بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

صدق الله العظيم

معجم الكيمياء

(التعريفات العلمية)

معجم الكيمياء

(التعريفات العلمية)

ميرفانا ياسر سلامة
الجامعة الأردنية

الطبعة الأولى

2012 م – 1433 هـ

دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (3213/ 9/ 2008)

540.3

سلامة، ميرفانا

معجم الكيمياء: التعريفات العلمية / ميرفانا ياسر سلامة .–
عمان: دار صفاء، 2008.

( ) ص

ر . أ (3213/ 9/ 2008)

الواصفات : / الكيمياء / / القواميس/

* تم إعداد بيانات الفهرسة الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الأولى

2012 م – 1433 هـ

دار صفاء للنشر والتوزيع

عمان – شارع الملك الحسين – مجمع الفحيص التجاري – تلفاكس4612190 6 962+
ص.ب 922762 عمان – 11192 الاردن

DAR SAFA Publishing - Distributing
Telefax: +962 6 4612190 P.O.Box: 922762 Amman 11192- Jordan
http://www.darsafa.net
E-mail :safa@darsafa.net

ISBN 978-9957-24-430-9 ردمك

الإهـداء

إلى أمي

مع خالص محبتي

ميرفانا

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

تؤدي المعاجم العلمية فائدة عظمى للباحثين والدارسين والطلاب والمثقفين؛ وذلك لشموليتها واحتوائها على معظم المعلومات الخاصة إن لم يكن جميعها. ولهذا فإن إعدادها يتطلب عقلاً ناضجاً، وفكراً منيراً، وجهداً متواصلاً، وصبراً بلا انتهاء .

وأقول إعدادها، لأن أحدنا- مهما أوتي من سعة الإطلاع، وعمق الثقافة- لا يستطيع أن يلم بكل أبعاد محتويات ومضامين مادة المعجم. لذلك، فإن الاعتماد على المراجع والمصادر والبحث والاستقصاء ضرورة لازمة، وأمر لابد منه.

وقد حاولت في هذا المعجم، أن أقدم للمهتمين كتاباً يعتمد عليه، يفيدهم في أبحاثهم ودراستهم، ومن طبيعة الإنسان وفطرته، أن يكون عمله بحاجة دائماً إلى من يسد نقصه، ويصحح خطأه، ويضيف ما غفل عنه.

أرجو أن أكون قد وفقت بقدر في إعداد هذا المعجم. وأن يؤجرني الله بهذا الجهد المتواضع.

ميرفانا

أ

أباتيت

apatite

فوسفات كلسيوم طبيعي يستخدم مصدرا للفوسفور وحمض الفوسفوريك.

إبدال إحلال

substitution

تفاعل يستبدل فيه بذرات عنصر ما في مركب – عدد مساو من ذرات أخرى دون أن تتغير حالة اتحاد باقي الذرات.

أحادي التكافؤ

monovalent

قادر على الاتحاد بذرة واحدة من الهيدروجين أو ما يناظر ذلك.

احتراق لحظي

detonation

تحلل كيميائي يبدأ بصدمة موضعية شديدة، ثم ينتشر خلال المادة في شكل موجات متزايدة السرعة.

أحماض ثنائية القاعدية

dibasic acids

أحماض تحتوي جزيئاتها على ذرتي هيدروجين قابلتين للاستبدال.

أحماض دهنية أحماض أليفاتية

aliphtic acids

أحماض تنتمي إلى فصيلة المركبات الدهنية. (الأليفاتية).

أحمر الكدميوم

cadmium red

خضاب أحمر يتكون من خليط من كبريتيد الكدميوم والسيلينيد.

أحمر الكونغو

Congo red

صبغة. يستخدم كذلك في الطب حمضا مميزا (مشخصا)، وفي الكيمياء التحليلية دليلا.

اختبار اللهب

flame test

اختبار يكشف به عن عنصر عن طريق اللون الذي يضفيه على لهب.

اختزال

reduction

أي تغير يؤدي إلى إضافة إلكترون إلى ذرة أو أيون .من أمثلته إزالة الأكسجين من جزيء.

إدناء (تحلل، انحلال)

degradation

عملية تحلل جزيئات أشباه القلويات المعقدة التركيب إلى جزيئات أبسط.

ارتاج (امتصاص سطحي)

occlusion

استبقاء أحد الفلزات لغاز ما محتجزا فوق سطحه.

ارتحال كهربائي (هجرة كهربائية)

electric migration

انتقال عنصر مشحون من أحد أجزاء الطور الذي هو عليه إلى جزء آخر به

نتيجة اختلاف الجهد الكهربائي بين هذين الجزئين، ودون أن يحدث تغير في الجهد الكيميائي.

ارتحال كهروكيميائي (هجرة كهروكيميائية)

eletrochemical migration

انتقال عنصر مشحون من أحد أجزاء الطور الذي هو عليه إلى جزء آخر به نتيجة اختلاف الجهود الكهربائية بين مكونات منطقتي ذلك الطور.

أرجون

argon

عنصر رمزه A ، عدده الذري 18. أحد العناصر الخاملة. يستخدم في ملء المصابيح الكهربائية، ولتهيئة جو خامل في عدد من العمليات، مثل اللحام بالقوس في جو من الأرجون.

أرسين

arsine

AsH_3. غاز سام لا لون له، يستخدم مادة وسيطة في التخليق.

إزالة الكربون

decarburization

عملية استخلاص الكربون من الطبقة السطحية للفولاذ عن طريق تسخينه في جو مناسب.

ازدواج

coupling

في الكيمياء، اتحاد مركب عطري هيدروكسي أو أمين مع مركب ديازونيوم عطري لإنتاج صبغة آوز.

إزمان (تعتيق)

ageing

تغير في الخواص الفيزيائية لمادة ما مع مضي الوقت.

أزمرة ديناميكية

dynamic isomerism

خاصية من شأنها إمكان وجود مادة كمخلوط متوازن يتكون من صوغين قابلين للتحول فيما بينهما، ومن ثم فان هذه الخاصية تفسح المجال أمام إعطاء سلسلتين متميزتين من المشتقات الكيميائية.

أزوريت

azurite

كربونات النحاس القاعدية. مصدر للنحاس يوجد في الطبيعة إما كبلورات أحادية الميل داكنة الزرقة، أو ككتل عنقودية الشكل.

أزيدات

azides

أملاح حمض الهيدرازويك. وأملاح المعادن الثقيلة لهذا الحمض متفجرة وتستخدم أحيانا بمثابة بادئات.

إسالة

liquefaction

التحويل من الحالة الغازية أو حالة الصلابة إلى حالة السيولة.

أسبستوس

asbestos

سيليكات مغنسيوم طبيعية غير نقية.

استخلاص

extraction

عملية إذابة مكون أو مكونات معينة من مخلوط ما باستخدام مذيب يمكنه إذابة مثل هذه المكونات وحدها.

استخلاص كهروكيميائي

electro-extraction

استخلاص الفلزات من المركبات أو الركازات بوسائل كهروكيميائية.

إسترات

esters

مركبات عضوية يحصل عليها من تفاعل الأحماض مع الكحولات، وتناظر الأملاح غير العضوية.

إسترات حمضية

fatty esters

أحماض دهنية تجل فيها مجموعة الألكيل في كحول أحادي الهيدروكسيد محل الهيدروجين الفعال.

استرجاع

recuperation

عملية استرجاع الحرارة العادمة في عملية صناعية والاستفادة منها في بدء تسخين المواد الداخلة، وذلك باستخدام مبادل حراري مناسب.

استرجاع المذيب

solvent recovery

تجميع مذيب ما وتقطيره بغرض إعادة استخدامه.

إسترطابي

hygroscopic

صفة تطلق على المواد التي تمتص الرطوبة من الجو بمجرد تعرضها له.

إستشراد

electrophoresis

ارتحال الجسيمات (الدقائق) الغروية في سائل ما تحت تأثير مجال كهربائي.

استصلاح (تهذيب)

reforming

الانحلال الحراري للمشتقات البترولية الخفيفة الذي يؤدي إلى تحول البارافينات إلى أوليفينات.

استعادة (استرداد)

recovery

عملية تستخدم للحصول على مادة ما من الفضلات والهوالك بقصد إعادة استخدامها.

استقطاب

polarization

أ) في الكيمياء، الحالة التي فيها تنفصل الشحنات الموجبة عن الشحنات السالبة في جزيء.

ب) في الكيمياء الكهربائية، الحالة في الخلية الابتدائية التي فيها تهبط الفولتية (الجهد) بعد فترة معينة من التشغيل، نتيجة لتراكم منتجات التفاعل عند الالكترودات.

استقطاب كاثودي (استقطاب مهبطي)

cathodic polarization

استقطاب يحدث عند الكاثود (المهبط)، نتيجة تراكم الهيدروجين عنده، أو نقص في تركيز أيونات المادة المترسبة حوله. ويترتب على ذلك زيادة في الجهد اللازم للتحليل الكهربائي.

أستلة

acetylation

إدخال شق الأسيتيل في الجزيئات العضوية المحتوية على المجموعة (OH)، أو (NH_2).

إستياتيت

steatite

الشكل الكتلي للطلق، وهو سيتاسيليكات المغنسيوم الحمضية الطبيعية. يعرف أيضاً بحجر الطلق أو حجر الصابون.

أسود الأليزارين

alizarin black

الصبغة السوداء في سلسلة الأليزارين.

أسود الكربون

carbon black

مسحوق دقيق الحبيبات، يحصل عليه من الاحتراق غير الكامل للزيوت والغازات الطبيعية. يستخدم مقويا للمطاط، وخضابا في البويات.

أسيتات (خلات)

acetate

ملح حمض الخليك، أو ناتج الأستلة لهذا الحمض. من أمثلتها أسيتات الصوديوم $CH_3.COONa$.

أسيتون

acetone

$CH_3. CO. CH_3$ أبسط صور الكيتون المشبع. مذيب بالغ الأهمية.

أسيتيلين

acetylene

C_2H_2 غاز عديم اللون سام، يحضر بإضافة الماء إلى كربيد الكلسيوم CaC_2. يستخدم في اللحام الغازي، وتخليق حمض الخليك وصناعة مشتقاته، الخ.

إشعاع بيتا

beta radiation

إنبعاث دقائق بيتا.

إشعاع جاما

gamma radiation

إشعاع يتكون من فوتونات ذات طاقة عالية.

أشعة بيتا

beta rays

تيار من دقائق بيتا.

أصفر الكدميوم (كبريتيد الكدميوم)

cadmium yellow

CdS. خضاب يصنع بترسيب ملح كدميوم بوساطة كبريتيد هيدروجين أو كبريتيد صوديوم.

إعادة التبلور

recrystallization

إعادة تكوين البلورات عن طريق إذابتها ثم تركيز المحلول الناتج بحيث يسمح بإعادة تكوينها. تستخدم هذه العملية لأغراض تنقية المواد.

إعادة التنشيط

reactivaion

إعادة مادة، كالفحم النباتي مثلا، إلى حالتها النشطة.

أكسدة (تأكسد)

oxidation

إضافة ذرة سالبة الشحنة الكهربائية إلى جزيء، أو إزالة ذرة موجبة الشحنة الكهربائية منه.

أكسدة ذاتية

autoxidation

أ) أكسدة بطيئة ترجع لتأثير الهواء.

ب) أكسدة يستحثها وجود مادة أخرى، كما هي الحال عندما يعمل مركب أوليفين – أكسجين بمثابة حامل.

أكسدة كهروكيميائية

electrochemical oxidation

عملية أنودية تتضمن إزالة الإلكترونات من الذرات أو الأيونات، أو إضافة شحنات موجبة إليها.

إكسوثرمي (طارد للحرارة)

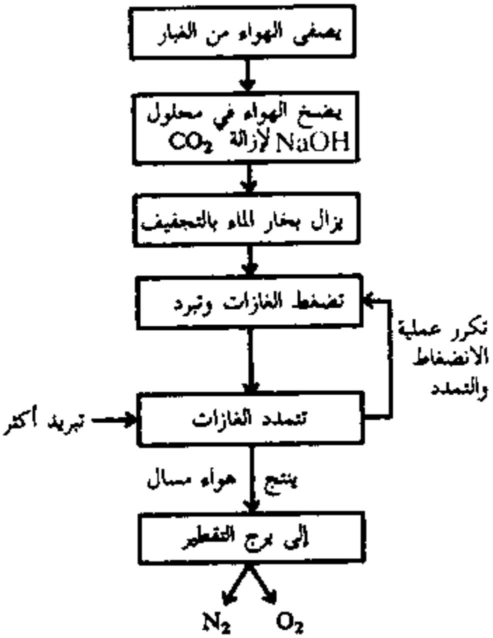
exothermic

مصطلح يطلق على التفاعلات أو العمليات التي تنبعث فيها حرارة.

أكسجين

oxygen

عنصر غازي رمزه O عدده الذري 8 يستخدم في الميتالورجيا والطب، ومادة بدء في عدد من التخليقات الكيميائية. يكون خمس الهواء الجوي تقريبا، وهو ضروري لكافة صور الحياة العليا.



استخلاص الاوكسجين والنتروجين من الهواء الجوي

أكسيد الأنتيمون

antimony oxide

ثالث أكسيد الأنتيمون Sb_2O_3، مختلطا بآثار من رابع أكسيد الأنتيمون Sb_2O_4، وكميات قليلة من أكاسيد الرصاص والزرنيخ والحديد.

أكسيد البوريك

boric oxide

B_2O_3 كاشف تحليلي. يدخل في تركيب المنتجات الزجاجية الصامدة للنار، ويستخدم كذلك مصدرا للبورون.

أكسيد الحديديك

ferric oxide

Fe_2O_3 مادة حفازة. كاشف تحليلي. مساعد في الصباغة. خضاب للمطاط.

أكسيد الزنك (أبيض الزنك)

zinc oxide (zinc white)

ZnO خضاب للبويات والمشمعات، وعامل تقوية للمطاط ومعجل لفلكنته، وقابض خفيف للأنسجة الحية في الطب، ومقاوم في صباغة المنسوجات، يستخدم كذلك في تركيب أنواع خاصة من الإسمنت، والطلاءات الزجاجية، ومستحضرات التجميل.

أكسيد الكروميك

chromic oxide

Cr_2O_3 خضاب أخضر يستخدم في طلاء الأسطح وصناعة السيراميك. مادة حفازة (عامل مساعد) في التفاعلات العضوية.

أكسيد الكلسيوم

calcium oxide

CaO يستخدم على نطاق واسع في العمليات الصناعية كالمتالورجيا وصناعة الورق، والبترول، والمنتجات الغذائية. من مواد البناء الهامة.

أكسيد المغنسيوم

magnesium oxide

MgO مالئ للمطاط، ومادة حرارية قاعدية، وعامل مساعد، وعازل كهربائي، ومضاد للحموضة في الطب.

أكسيد النتروز (الغاز المضحك)

nitrous oxide

N_2O غاز له تأثير وقتي مخدر عند استنشاقه.

أكسيد النتريك

nitric oxide

NO غاز لا لون له ينتج بأكسدة النشادر، ويستعمل وسيطا لإنتاج حمض النيتريك (بالأكسدة والاماهة)، وكذلك حمض الكبريتيك (بطريقة الغرف الرصاصية).

أكسيكلوريد الأنتيمون

antimony oxychloride

SbOCl مادة بدء لعدد من مركبات الأنتيمون. تستخدم كذلك كعامل تصميد للنيران في المنسوجات وفي مولدات الدخان.

ألدهيدات

aldehydes

مركبات تحتوي على الشق (CO) المترابط مع ذرة هيدروجين وكذلك مع شق هيدروكربون، ومن ثم فإن لها الصيغة العامة (R. CHO) من أمثلتها الأسيتالدهيد CH_3CHO.

إلكتروليت

electrolyte

مادة ذائبة تتفكك إلى أيونات، ومن ثم تجعل المحلول موصلا للكهرباء.

إلكتروليت غروي

colloidal electrolyte

إلكتروليت تكون فيه الأيونات ذوات أبعاد غروية، ومن أمثلته محلول الصابون.

ألكة

alkylation

استبدال شق أليفاتي هيدروكربوني بالهيدروجين. وهي عملية تستخدم في تكرير البترول للحصول على الاوليفينات المتحدة مع هيدروكربونات الايزوبارافين، وفيها يستخدم حمضا الكبريتيك والهيدروفلوريك بمثابة مواد حفازة (عوامل مساعدة).

إلمنيت

ilmenite

أكسيد طبيعي للحديد والتيتانيوم واسع الانتشار في الطبيعة مصدر هام للتيتانيوم.

ألوان أرضية

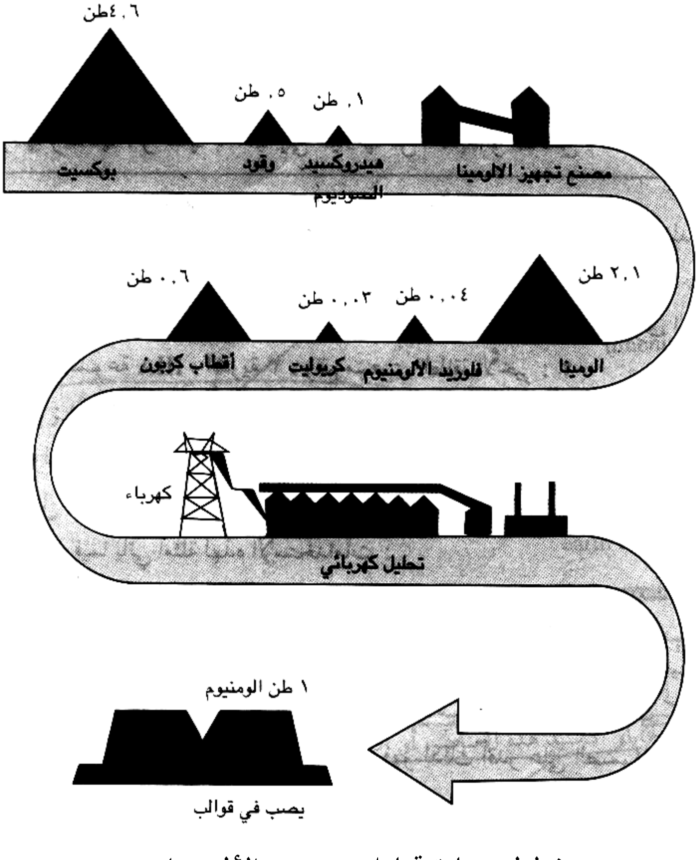
earth colours

في الطلاء، اخضاب من مواد أرضية، مثل سيليكات الألومنيوم والحديد والمنجنيز، الخ، أو أكاسيد هذه العناصر، أو أكاسيدها المائية، تشمل المغرة والتراسينا، والأتربة البنية.

ألومينا (أكسيد الألومنيوم)

alumina

Al_2O_3 ثلاثي أكسيد الألومنيوم، مكون أساسي في كثير من الصخور المعدنية، والأحجار الكريمة، الخ.



مخطط عملية تحليل مصهور الألومينا

ألومينات الكلسيوم

calcium aluminate

$Ca_2Al_2O_5$ مكون من مكونات الإسمنت يستخدم كذلك مادة حرارية.

ألومنيوم

aluminium

فلز خفيف، رمزه Al، عدده الذري 13. قابل للثني، لونه فضي، له استخدامات مهمة في صناعات كثيرة. ويحضر بالاختزال الكهربائي للألومنيا النقية في حمام من مصهور الكريوليت.

ألياف زجاجية

glass fibre

ألياف تصنع من الزجاج، وتستخدم عامل تقوية للبلاستك الرقائقي، وعازلا كهربائيا، ووسط ترشيح للسوائل الأكالة.

أليزارين

alizarin

(1 : 2) $C_6H_4(CO)_2C_6H_2(OH)_2$ 1: 2 ثاني هيدروكسي انثراكينون. صبغة طبيعية ومخلقة عظيمة الأهمية، حمراء اللون. توجد في جذور الفوة بمثابة جلوكوسيد. يمكن نترتتها، وهي أساس سلسلة من الصبغات الأخرى.

إمتزاز

adsorption

عملية يستطيع الجامد (المادة الجامدة) بوساطتها أن يلصق سائلا أو غازا بسطحه.

امتصاص

absoroption

تغلغل إحدى المواد في مادة أخرى، وعلى وجه التخصيص تضمن جامد (مادة جامدة) لغاز.

أملاح قاعدية

basic salts

أملاح متعادلة متحدة بمقادير معينة من القاعدة.

أملاح منظمة للأس الهيدروجيني

buffer salts

مركبات تقلل من التغيرات التي تطرأ على الأس الهيدروجيني للمحلول حينما يضاف إليه حمض أو قلوي.

أمونيا (نشادر)

ammonia

غاز لا لون له، له رائحة نفاذة، سريع الذوبان في الماء والكحول. يحصل عليه تجاريا من الأزوت الجوي ومن محلول النشادر. يتفاعل مع جميع الأحماض تقريبا مكونا أملاحا، ويستخدم في عمليات كثيرة وفي التبريد.

الإنتروبيا

entropy

الطاقة اللامتاحة لمادة ما والتي تعزى للحركة الداخلية (غير المنتظمة والمتكافئة) للجزيئات.

انتشار كيميائي

chemical diffusion

انتقال عنصر متعادل لطور معين من أحد أجزاء هذا الطور إلى جزء آخر منه بسبب الاختلاف في التركيز الكيميائي لهذا العنصر في الجزئين المعنيين.

انتضاح كهربائي

electro – osmosis

ارتحال سائل ما خلال غشاء تحت تأثير مجال كهربائي.

الإنثالبيا

enthalpy

المحتوى الحراري في وحدة الكتلة.

أنثراسين

anthracene

$C_{14}H_{11}$ مركب وسيط هام يستخدم في إنتاج عدد من الصبغات.

أنثراكواينون

anthraquinone

$C_6H_4(CO)_2C_6H_4$ مركب وسيط يستخدم في إنتاج عدد من الصبغات الهامة.

إنحلال (تحلل)

decomposition

انقسام جزئ إلى جزيئات أبسط أو إلى ذرات.

إندوثرمي (ماص للحرارة)

endothermic

مصطلح يطلق على التفاعلات أو العمليات التي تمتص فيها الحرارة.

إنزيم

enzyme

مادة حفازة عضوية تفرزها الخلايا الحية، ولكل إنزيم تأثير معين، ومن ثم وتصنف إلى إنزيمات مائية، وليبيزات، وبروتيزات، وببتيديزات، وإنزيمات مؤكسدة وأخرى تساعد على التخمر، الخ.

انقسام

cleavage

في الكيمياء، انفلاق جزيء بروتين معقد التركيب إلى جزيئات أبسط.

انقلاب

inversion

تميؤ محلول السكر أيمن الدوران لإنتاج محلول الفركتوز والجلوكوز يساري الدوارن.

أنكيريت

ankerite

كربونات كلسيوم ومغنيسيوم وحديد طبيعية تكون مصحوبة عادة بركاز الحديد.

أنهيدريت

anhydrite

خامة معدنية تتكون من كبريتات الكلسيوم $CaSO_4$. تستخدم بمثابة عامل تجفيف وبديل عن الجبس في بعض الصناعات الكيميائية.

أنود (مصعد)

anode

الالكترود (القطب) الذي يدخل التيار الكهربائي منه في الخلية الالكتروليتية، أي الذي تتخلى الإلكترونات بوساطته عن الالكتروليت.

أنيلين

aniline

$C_6H_5.\ NH_2$ مادة وسيطة في تخليق الصبغات والعقاقير وإحدى المركبات التي تتكون منها مضادات أكسدة المطاط والمعجلات.

أوتوكلاف (محم موصد)

autoclave

وعاء ضغط متين يستخدم لإجراء التفاعلات الكيميائية تحت ضغوط ودرجات حرارة عالية.

أوزون

ozone

O_3 شكل تآصلي من الأكسجين يحتوي على ثلاث ذرات في الجزيء. يستخدم عامل تقصير للألوان، ومؤكسدا، وفي تنقية مياه الشرب.

أول أكسيد الكربون

carbon monoxide

CO غاز عديم اللون، سام يستخدم في التخليق العضوي، وعاملا مختزلا، وفي الميتالورجيا.

أوليفينات

olefins

متسلسلة متشاكلة من الهيدروكربونيات غير المشبعة صيغتها العامة على شكل C_nH_{2n}.

إيثان

ethane

C_2H_6 غاز عديم اللون والرائحة. يحصل عليه أساسا من التقطير التجزيئي للغاز الطبيعي. يستخدم وقودا ومبردا وفي التخليق العضوي.

إيثير

ether

ثنائي إيثيل الايثر. سائل عديم اللون متطاير قابل للالتهاب. يستخدم مخدرا في الطب، ومذيبا، ووسيطا، ومبردا.

إيثيلين

ethylene

C_2H_4 وسيط رئيسي في تخليق البلاستيك وعدد من المركبات العضوية الأخرى. يستخدم كذلك مخدرا في الطب.

أيسوترون

isotron

في النوويات، جهاز يستخدم لفصل النظائر بالطرق الكهربائية.

أيون أمفوتري

amphoteric ion

في النوويات، أيون يحمل شحنة موجبة وشحنة سالبة في الوقت نفسه.

ب

باريوم

barium

عنصر فلزي رمزه Ba فضي اللون قابل للطرق، سام، يستخدم في إنتاج السبائك وفي الطب.

بتشبلند

pitchblende

مادة معدنية متفاوتة التركيب، تحتوي عموما على أكاسيد اليورانيوم. مصدر هام للغاية للراديوم واليورانيوم.

برافينات حلقية

cycloparaffins

هيدروكربونات مشبعة تحوي حلقة واحدة وتكون مجموعات متناظرة.

برمنجنات البوتاسيوم

potassium permanganate

$KmnO_4$ كاشف تحليلي، وعامل مؤكسد، ومطهر، ومبيد للبكتيريا.

برمنجنات الكلسيوم

calcium permanganate

$Ca\ (MnO_4)_2,\ 4H_2O$ عامل مؤكسد. مبيد للجراثيم.

بروتون

proton

جسيمة ذات شحنة موجبة ومساوية لشحنة الإلكترون. تزيد كتلتها على كتلة الإلكترون بمقدار 1840 مرة تقريبا، ومن ثم فإنها تكون الجانب الأكبر من كتلة الذرة.

بروم

bromine

عنصر لا فلزي رمزه Br. بني اللون ضارب إلى الحمرة. سائل آكال. مادة خام هامة في صناعة العقاقير، والصبغات، والمركبات المانعة للخبط في وقود المحركات. عامل مساعد. يدخل في تركيب كيميائيات التصوير الضوئي وفي استخلاص الذهب.

بروموفورم

bromoform

$CHBr_3$. مسكن يستخدم في الطب، ووسيطا في التخليق.

بروميد الكلسيوم

calcium bromide

$CaBr_2.\ 2H_2O$ مادة حافظة للطعام والأخشاب. مسكن في الطب. يدخل في تركيب كيميائيات التصوير الضوئي.

بروميد الهيدروجين

hydrogen bromide

HBr. مادة بدء ومركب وسيط في صناعة العقاقير الطبية، وعامل مساعد في معالجة البترول.

بزموت

bismuth

عنصر فلزي رمزه Bi. صلد قصف لونه ضارب إلى الرمادي. يستعمل في السبائك التي لها درجات حرارة انصهار منخفضة، وفي الطب، وفي أساليب فنية معينة في الصباغة.

بلاتين

platinum

عنصر فلزي رمزه Pt. عدده الذري 78. وهو أحد الفلزات النبيلة والنفيسة، ويقاوم الكيميائيات ودرجات الحرارة العالية (درجة انصهاره 1773.5 م). قابل للسحب والتطريق. يستخدم على هيئة شبكة كعامل مساعد في بعض الصناعات الكيميائية (مثل أكسدة النشادر في صناعة حمض النتريك)، كما يستخدم على هيئة

سلك أو شريط لصناعة أفران المقاومة الكهربائية، أو على هيئـة رقـائق أو بواتـق أو قوارب في معامل درجات الحرارة العالية، كما يستخدم في صناعة بعض أدوات الزينة.

بلمرة

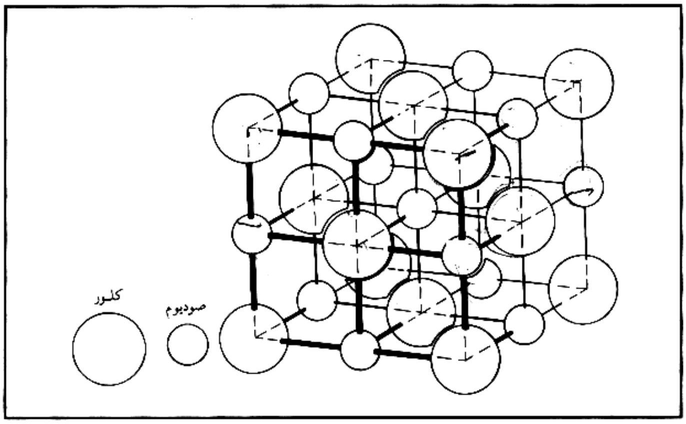
polymerization

عملية كيميائية تتحد فيها عدة جزيئات من مادة عضوية لتكوين جـزيء واحـد ذي وزن جزيئي أعلى. صيغته التجريبية مماثلة لصيغة الجزيئـات الأولى. ومـن الممكـن نظريا أن تستمر عملية البلمرة إلى ما لانهاية.

بلورة

crystal

جسم جامد ذو شكل هندسي وبنية متجانسة نتيجة ترتيب ذراته أو جزيئاته في نظام محدد. وللبلورات سبعة نظم، وتقع في نحو ثلاثين صنفا مختلفا.



بلورة ملح الطعام

بنتونيت

bentonite

طفال (طين) غروي موجود في الطبيعـة، يـستخدم في حفـر آبـار الـبترول، وفي الهندسة المدنية، ومالئا للورق والمطاط، وعاملا مزيلا للألوان.

بنزالدهيد (زيت اللوز المر)

benzaldehyde

$C_6H_5.\ CHO$. وسيط هـام في تخليـق الـصبغات، والعطـور، والمـواد المفكهـة، والعقاقير الطبية، ومستحضرات التجميل، ومذيب للراتنجات ومشتقات السليلوز.

بنزوات الايثيل

ethyl benzoate

$C_6H_5.\ COOC_2H_5$. مـذيب لمـشتقات الـسليلوز. يـدخل كـذلك في تركيـب العطور والمواد المنكهة (التي تضفي رائحة طيبة).

بنزوات الصوديوم

sodium benzoate

$NaC_7H_5O_2$. مركب وسيط للصبغات، وحافظ للمنتجات الغذائية، ومطهر.

بوتاديين

butadiene

C_4H_4. المادة الخام الرئيسية لإنتاج مطاط البوتاديين والاستيرين وأنـواع المطـاط الأخرى، وبويات اللاتكس المائية، يستخدم كذلك مادة بدء في صناعة الأديبونتريل.

بوتاسا كحولية

alcoholic potash

كاشف معملي يتكون أساسا من محلول هيدروكـسيد البوتاسـيوم في الكحـول الايثيلي، ويستخدم في تعيين أرقام التصبن، الخ.

بوتاسيوم

potassium

عنصر فلزي رمزه K. عدده الذري 19. يشتعل في الهـواء بـشكل عفـوي، ولـه استخدامات كثيرة وخاصة في تحضير أملاح البوتاسيوم.

بوتان

butane

C_4H_{10}. مادة بدء هامة في التخليق العضوي. يستخدم كذلك مبردا ووقودا في الأغراض الصناعية والمنزلية.

بوراكس

borax

$Na_2B_4O_7$. يستعمل في المطهرات، وفي مينا البورسلان، وصناعة الزجاج والسيراميك، وفي الصباغة، واللحام، والدوائيات، والزراعة، وفي المخاليط المقاومة للتجمد، وفي حفظ الخشب.

بورون

boron

عنصر لا فلزي رمزه B. يستخدم في صناعتي الزجاج والخزفيات (السيراميك) وعاملا مساعدا، وفي الميتالورجيا، وفي إنتاج أشباه الموصلات.

بوزترون

positron

في النوويات، جسيمة أولية ذات كتلة وشحنة مساويتين لكتلة وشحنة الإلكترون غير أن شحنتها موجبة.

بوكسايت

bauxite

$Al_2O_3.\ 2H_2O$ ركاز هام للألومينوم يستخدم كذلك مالئا في البلاستك والمطاط، وفي المواد الحفازة، ومادة حاكة.

بوليمر مشترك

copolymer

مركب يحصل عليه بتفاعل مونومرين غير متشابهين (أو أكثر) مع بعضهما البعض.

بيرأكسيدات

peroxides

أكاسيد يحتوي الجزيء الواحد فيها على ذرتين متصلتين من الأكسجين. تتفاعل مع الأحماض مكونة لبيرأكسيد الهيدروجين. من أمثلتها بيرأكسيد الصوديوم Na_2O_2، وبيرأكسيد البنزول $(C_6H_5CO)_2O_2$.

بيركبريتات الأمونيوم

ammonium persulphate

$(Nh_4)_2S_2O_8$. عامل قاصر (يستخدم في تقصير الألوان) ومؤكسد.

بيركلورات الأمونيوم

ammonium perchlorate

$(NH_4)\ ClO_4$. أحد المركبات التي تتكون منها المفرقعات ومواد الوقود الدفعي.

بيركلورات البوتاسيوم

potassium perchlorate

$KClO_4$. كاشف تحليلي، وعامل مؤكسد. يستخدم كذلك في تركيب المتفجرات.

بيرليوم

beryllium

عنصر فلزي رمزه Be. صلد لونه ضارب إلى الرمادي، سام. يستخدم في إنتاج السبائك التي تقاوم التآكل، وفي أنبوبة الأشعة السينية (أشعة إكس)، وفي الصناعة النووية.

بيروكسيد الصوديوم

sodium peroxide

Na_2O_2. عامل مؤكسد. يستخدم كذلك في التبييض، وإزالة الروائح، وإبادة البكتيريا، وهو فضلا عن ذلك كاشف تحليلي، ومصدر للأكسجين.

بيروكسيد الكلسيوم

calcium peroxide

عامل مؤكسد، مطهر للبذور. مادة لقصر لون الزيوت.

بيروكسيد الهيدروجين

hydrogen peroxide

H_2O_2 . سائل لا لون له. يستخدم في تقصير الألوان، وأكسدة وقود الصواريخ، ومطهرا وعاملا مؤكسدا.

بيرومتر

pyrometer

جهاز لقياس درجات الحرارة العالية التي تتجاوز 500 م، ولا يعتمد في القياس على تمدد سائل.

بيريت النحاس

coper pyrite

كبريتيد طبيعي للنحاس والحديد. يتبلور في نظام رباعي. أكثر ركازات النحاس وفرة. يوجد في العروق على هيئة كتل من النحاس الأصفر، وغالبا ما يكون متقزح اللون بسبب إعتام سطحه.

بيريتات الحديد

pyrites of iron

كبريتيد حديد طبيعي، يتبلور تبعا للنظام التكعيبي. مصدر هام للحديد والكبريت، ويستخدم كذلك في صناعة حمض الكبريتيك.

بيريدين

pyridine

مركب حلقي غير متجانس، تشتمل حلقته على خمس ذرات من الكربون وذرة واحدة من النتروين. وسيط للعقاقير الطبية وكيميائيات المطاط.

بيضة الحمض (وعاء النفخ)

acid egg (blow case)

جهاز لضخ حمض أو سائل أكال، يتكون من وعاء مقفل يسمح للحمض أو السائل بالتدفق فيه، ومنه يدفع إلى أية نقطة مطلوبة بإدخال الهواء المضغوط.

بيكروبونات

bicarbonates

الأملاح الحمضية لحمض الكربونيك. من المفروض أنها تحتوي في المحلول المائي على أيون صيغته HCO_3.

بيكربونات الصوديوم

sodium bicarbonate

$NaHCO_3$. كاشف تحليلي، ومضاد للحموضة في الطب. يدخل كذلك في تركيب صودا الخبيز والمشروبات الغازية.

بيكرومات البوتاسيوم

potassium bichromate

$K_2Cr_2O_7$.كاشف تحليلي وعامل مؤكسد. مساعد في الصباغة، ويستخدم كذلك في دباغة الجلود.

بيكرومات الصوديوم

sodium bichromate

مادة بدء للأخضاب ومركبات الكروم الأخرى. عامل مؤكسد ومرسخ في الصباغة.

ت

تأثير جول – طومسيون

Joule-Thomson effect

هبوط في درجة حرارة غاز ما نتيجة تمدده دون أن يبذل شغلا خارجا عنه، وينتج ذلك عن امتصاص قدر من الطاقة للتغلب على قوة التماسك بين الجزيئات. ويستخدم هذا التأثير في طريقة لندى.

تآكل

corrosion

تحول الحديد والفلزات الأخرى إلى أكاسيد وكربونات بفعل الهواء والماء.

تأين

ionization

تفكك الجزيئات إلى أيونات.

تبادل أيوني

ion exchange

خاصية في جوامد حبيبية معينة تجعلها تتبادل أيوناتها مع أيونات محلول يمر خلالها. يستخدم في تيسير (إزالة عسر) الماء، وفي التحليل، وفي عمليات الاسترجاع والحفز.

تبخير ومضى

flash evaporation

طريقة لتبخير المحاليل الملحية بسرعة فائقة. تستخدم في طريقة ألبرجر للحصول على كلوريد الصوديوم بالغ النقاوة.

تبلور

crystallization

تكون بلورات بتبريد محلول أو مادة منصهرة.

تبلور تجزيئي

fractional crystalization

عملية يقصد بها فصل المواد بعضها عن بعض بتكرار تبلورها الجزئي من محلول.

تثبيت النتروجين

nitrogen fixation

معالجة الهواء الجوي بغرض الحصول منه على نتروجين في حالة متحدة.

تجفيف ومضي

flash drying

في الطلاء، طريقة لتجفيف سطح مطلي تجفيفا سريعا بتعرضه فترة قصيرة لدرجة حرارة مرتفعة نسبيا.

تجلط (تخثر)

coagulation

ترسيب المواد شبه الغروية من المحاليل دون أن تهبط إلى القاع.

التحديد الكمي للخامات بالطريقة الجافة

dry assay

تعيين المكونات ذات القيمة في عينة ركاز ما باستخدام المعالجات بدرجات الحرارة العالية. وهي تختلف عن الطريقة الرطبة.

5- **تحليل بالطرق الكهربائية**

electro-analysis

تعيين كمية عنصر ما في محلول بالترسيب الكهربائي.

تحليل بالمنخل

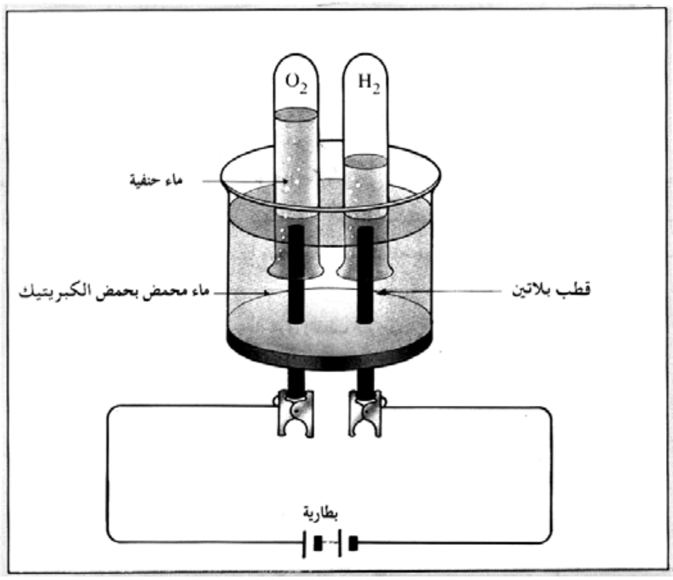
sieve analysis

تعيين عدد الحبيبات من مختلف المقاسات في مادة حبيبية بتمريرها في مناخل يتناقص اتساع ثقوبها بشكل متعاقب.

تحليل كهربائي

electrolysis

تغير كيميائي في الالكتروليت نتيجة مرور تيار كهربائي، ويظهر ذلك في تفاعلات الالكترود وارتحال (هجرة) الأيونات.



رسم تخطيطي يوضح جهاز تحليل الماء

تحليل مجهري

microanalysis

أسلوب خاص في التحليل الكيميائي يعنى بتقدير المواد التي توجد بكميات قليلة للغاية.

تحليل وصفي

qualitative analysis

عملية يقصد بها الكشف عن مكونات إحدى المواد وتعيين نوعها، دون النظر إلى الكميات التي توجد بها هذه المكونات في المادة.

تخفيف

dilution

الإقلال من قوة محلول ما عن طريق زيادة كمية المذيب.

تخفيف اللزوجة

viscosity- breaking

عملية لتقليل لزوجة المنتجات البترولية بتعريضها للتحليل في زمن قصير.

تخليق الأمونيا

ammonia synthesis

إنتاج الأمونيا بالاتحاد المباشر بين النتروجين والهيدروجين.

تخليل إلكتروليتي

electrolytic pickling

طريقة للتخليل يمرر فيها تيار كهربائي خلال المحلول.

تخليل أنودي

anodic pickling

طريقة للتخليل الالكتروليتي فيها يمرر التيار الكهربائي من المعدن الذي يجري معالجته إلى المحلول.

تخمر

fermentation

تحلل المواد العضوية تحت تأثير الإنزيمات والكائنات الحية الدقيقة.

تخييم

blooming

في الطلاء، عيب في دهانات الورنيش ينتج في العادة عن الجو الرطب، ويتمثل في ظهور أغشية متغبشة بالأسطح حديثة الدهان.

تراب القصار

fuller’s earth

مخلوط طبيعي من سيليكات الألومنيوم والمغنسيوم، يتميز بخواص غروية غير عادية، ويستخدم مستحلبا أو مقرا، ومزيلا لألوان السوائل، وفي صناعة السيراميك، ولإعطاء خواص من شأنها أن تسيل القوام الهلامي بالرج.

ترابط إسهامي

linkage

في الكيمياء، الترابط في جزيء من مركب عضوي.

ترسب

sedimentation

انتقال المواد الصلبة العالقة من سائل، وهبوطها إلى القاع قبل الترشيح. ويمكن استخدام هذه الطريقة لتصنيف المواد الناعمة إلى مقاساتها الحبيبية.

ترسب كهربائي

electro-deposition

عملية الترسيب على إلكترود بالتحليل الكهربائي أو بالارتحال (الهجرة).

ترسيب

precipitation

تكون مادة صلبة لا تتذاوب نسبيا في محلول ما، نتيجة لتفاعل كيميائي.

ترسيب كهربائي

electrical precipitation

استخلاص الجسيمات الدقيقة للغاية من تيار غازي بوساطة إلكترودات عالية الجهد (الفولتية).

ترسيب كهروستاتيكي

electrostatic precipitation

ترسيب جسيمات المواد الصلبة من الغازات التي تعلق بها تلك الجسيمات بشحنها كهروستاتيكيا.

ترشيح معجل بالضغط

eccelerated filtration

عملية ترشيح مزودة بوسائل من شأنها خفض الزمن اللازم للترشيح، من أمثلتها تفريغ جو الوعاء المستقبل للرشيح تفريغا جزئيا.

ترمومتر بكمان

Beckmann thermometer

طراز خاص من الترمومترات الزئبقية مزود ببصلة كبيرة، ومن ثم يتميز بحساسية عالية على طول نطاق محدود. مهيأ لاضافة الزئبق أو سحبه من عمود الزئبق حتى يمكن استخدامه في مختلف درجات الحرارة.

ترمومتر غازي

gas thermometer

نوع من الترمومترات يكون فيه العنصر المتمدد والمنكمش غازيا.

تزريق

blueing

في الخزفيات، تبييض مادة الطلاء الزجاجي الرصاصية الصفراء بإضافة كميات من مركبات الكوبلت إليها.

تزهر

efflorescence

قابلية بعض الأملاح لفقدان جزء من ماء تبلورها مع تكون قشرة متفتتة.

تسامي

sub;imation

تحول مادة من الحالة الجامدة (الصلبة) إلى الحالـة البخاريـة مباشـرة، أي دون أن تمر بمرحلة السيولة.

تسخين بالأشعة دون الأحمر

infra-red radiation heating

تسخين بتوليد الأشعة دون الأحمر (تحت الحمراء) ثم نقلـها إلى الـشيء المـراد تسخينه.

التسخين بالقوس

arc heating

التسخين بوساطة قوس كهربائية.

تسخين بالمقاومة المباشرة

direct resistance heating

طريقة للتسخين يمرر فيها التيار المستخدم خلال المـادة المـراد تـسخينها مـرورا مباشرا.

تسخين متقدم

preheating

نقل الحرارة إلى مادة ما قبيل معالجتها.

تسمم الحفز

catalytic poison

اصطلاح يستخدم للإشـارة إلى مـانع التفاعـل في العمليـات الكيميائيـة الـتي تستخدم فيها مادة حفازة (عامل مساعد).

تشابه بلوري

isomorphism

ظاهرة فيها تكون لمواد مختلفة نفس البنية البلورية ونفس التركيب الكيميائي.

تشالكوبيريت

chalcopyrite

ركاز طبيعي من كبريتيد النحاس والحديد. يتبلور وفقا للنظام الرباعي. أكثر ركازات النحاس وفرة، ويوجد في شكل كتل صفراء نحاسية غالبا ما تكون متقزحة اللون بسبب كدرتها السطحية.

تشبيكة مكعبة متمركزة الجسم

body – centred cubic lattice

بنية بلورة تترتب فيها الذرات عند مركز وأركان خلية على شكل مكعب أو متوازي مستطيلات.

تشتت

dispersion

مجموعة من الجسيمات (الدقائق) الصلبة أو الغازية أو السائلة معلقة في وسط غازي أو صلب أو سائل.

التشكيل بالترسيب الكهربائي

electro – forming

إنتاج الأشياء أو استنساخها بالترسيب الكهربائي.

تصبن

saponification

تحول دهن أو زيت إلى صابون نتيجة تفاعله مع قلوي.

تصنيف المقاس

sizing

عملية فصل المادة الواحدة إلى مجموعات بحسب مقاس حبيبات كل مجموعة منها.

التصنيف بتيارات الهواء

air-elutriation

طريقة لتصنيف الحبيبات الدقيقة لمادة ما تبعا لأحجامها باستخدام تيارات الهواء.

تطابق (تكيف)

conformation (configuration)

الترتيب الفراغي للذرات في جزئ ما.

التطايرية (قابلية التطاير)

volatility

ميل بعض المواد للتبخر أو التبخير السريع.

تعادل

neutralization

تفاعل حمض مع قاعدة لتكوين ملح.

تعرية كيميائية (تعرية بالفعل الكيميائي)

chemical stripping

في الطلاء الكهربائي، إزالة فلز من سطح ما بالتأثير الكيميائي.

تعويم

flotation

عملية لتركيز ركازات المعادن، تنتج فيها فقاقيع دقيقة تلتصق بجسيمات المعدن ومن ثم تصعد بها إلى سطح الصهريج في شكل زبد.

تغذية بالسير

belt feed

نظام لتغذية المكنات أو وحدات المعالجة بوساطة ناقلات بالسير أو أية ترتيبات مماثلة.

تغويز الفحم

coal gasification

معالجة الفحم الحجري أو النباتي للحصول منه على الغازات الصناعية.

تغير يوتكتي

eutectic change

تحول اليوتكتي من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة.

تفاعل أنودي

anodic reaction

تفاعل كهروكيميائي من شأنه انتقال الشحنات الموجبة من الالكترود إلى المحلول.

تفاعل فريدل – كرافت

Friedel -Crafts reaction

تفاعل يحل فيه شق ألكيل محل ذرة هيدروجين نووي.

تفاعل كاثودي (تفاعل مهبطي)

cathodic reaction

تفاعل كهروكيميائي من شأنه انتقال الشحنات الموجبة من الإلكتروليت إلى الإلكترود.

تفاعل لاعكوس

irreversible reaction

تفاعل يجري في اتجاه واحد فقط.

تفاعل متسلسل إنشطاري

fission chain reaction

تفاعل يؤدي انشطار ذرة فيه إلى الانشطار المتعاقب المتسلسل للنوى الأخريات.

تفاعل مستحث

induced reaction

تفاعل يمكن أن يعجل به تفاعل آخر سريع يجري في الجهاز نفسه في ذات الوقت.

تفاعل هوفمان

Hofmann's reaction

طريقة لتحضير الأمينات الأولية بوساطة البروم والصودا الكاوية.

تفكك

dissociation

تحلل عكوس لمادة ما إلى مادتين جديدتين أو أكثر. والجسيمات (الدقائق) الناتجة من التفكك تعود إلى الاتحاد بعضها ببعض حينما تنعكس الظروف المسببة لهذا التفكك.

تفكك كهروكيميائي

electrochemical dissociation

تحلل جانب من الجزيئات في محلول إلكتروليتي مع تكون أيونات.

تفلج (انفلاق)

cleavage

في علم البلورات، خاصية من شأنها انفلاق البلورات بطول مستويات محددة.

تقدير الكحول كمياً

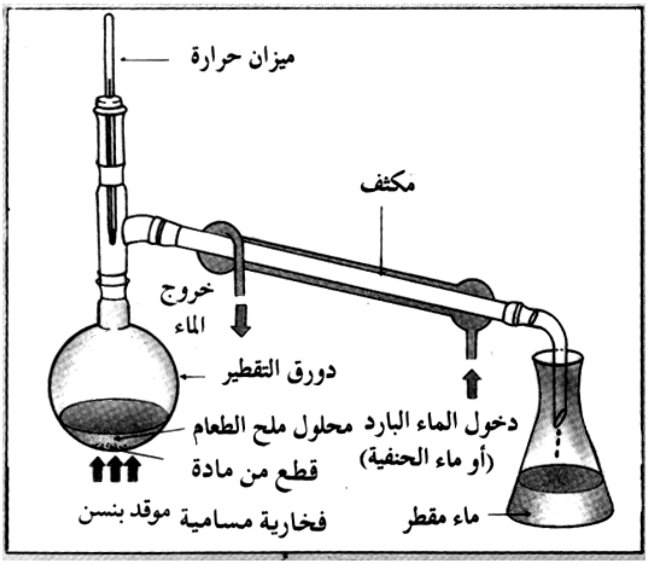
alcoholometry

قياس كمي لما تحتوي عليه المحاليل المائية من كحول.

1- تقطير

distillation

عملية لفصل السوائل بعضها عن بعض عن طريق التبخير ثم إعادة التكثيف تبعا لنقطة أو نطاق غليان كل منها.



جهاز تقطير الماء

تكاثف

condensation

في الكيمياء، تكوين مركبات طويلة السلسلة بوصل جزيئين أو أكثر مصحوب باستبعاد مجموعة بسيطة التركيب (كجزيئات الماء).

تكافؤ

valency

قدرة الاتحاد الخاصة بذرة أو مجموعة من الذرات، وذلك بدلالة ذرات الهيدروجين أو ما يكافئه.

تكثيف

condensation

فيزيقيا، تحول من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.

تكرير تقطيري

rectification

تنقية سائل ما بوساطة التقطير. مثال ذلك يمكن تكرير محلول مائي للكحول عن طريق إعادة تقطيره.

تكسير

cracking

عملية هامة في تكرير البترول من شأنها كسر الترابط بين ذرتي كربون بالحرارة، وباستخدام عامل مساعد عادة.

تكليس (كلسنة)

calcination

عملية تتضمن تسخين مادة ما تسخينا شديدا، إما لطرد المركبات الطيارة منها، أو لاختزال أو أكسدة هذه المادة.

تكويك

coking

العملية التي يتحول فيها الفحم الحجري أو النباتي إلى كوك.

تكييف الهواء

air conditioning

عملية لمعالجة الهواء الجوي، أو أي هواء غيره داخل المباني، كي يصبح في ظروف محددة من النقاوة، ودرجة الحرارة، والرطوبة، وغير ذلك.

تلبيد

sintering

دمج حبيبات فلز، أو مادة سيراميكية، الخ، بعضها مع بعض بتسليط الحرارة، وكذلك يسلط الضغط عادة.

تلميع كهربائي

lectro – poishing

عملية تلميع سطح شغلة ما بجعلها أنودا في محلول إلكتروليتي مناسب.

تلوين كيميائي

chemical colouring

في الطلاء الكهربائي، تلوين أسطح الفلزات بوسائل كيميائية أو كهروكيميائية.

تماسك (تلاصق)

cohesion

التجاذب الذي يربط جزيئات مائع بعضها ببعض، ويساعد على تكوين قطرات السائل وأغشيته، ومنه نشأت ظاهرة جول – طومسون التي تطبق في طريقة لندى لتسييل الغازات.

تميع (تسيل)

deliquescence

تغير يطرأ على مواد معينة من شأنه أن تصبح رطبة، ثم تتسيل في النهاية حينما تتعرض للهواء الرطب. ويرجع ذلك إلى انخفاض ضغوط أبخرة محاليلها انخفاضا شديدا.

تميؤ

hydrolysis

1- تكون حمض أو قاعدة من ملح بوساطة التحلل الأيوني للماء.

2- تحلل المركبات العضوية عند تفاعلها مع الماء.

من أمثلته تحلل الأسترات إلى كحولات وأحماض.

التميؤ القلوي

alkline hydrolysis

التميؤ القلوي للفحم هو معالجة الرتب المنخفضة من أنواع الفحم بوساطة محاليل قلوية مركزة بين 350 م، 450 م بغرض الحصول على فينولات وأحماض دهنية.

تنتالوم

tantalum

عنصر فلزي رمزه Ta. عدده الذري 73. شديد المقاومة للتأثيرات الكيميائية، وجيد التوصيل للحرارة. يستخدم في صنع المعدات الإلكترونية، وأدوات الجراحة، وأجهزة المعامل والمختبرات الكيميائية، وبعض المعدات في المصانع الكيميائية مثل أبراج امتصاص كلوريد الهيدروجين في الماء لإنتاج حمض الهيدروكلوريك.

تنشيط

activation

عملية لإنتاج الفاعلية الإشعاعية بالحث من خلال القذف بالنيوترونات بوساطة أنواع أخرى من الإشعاع.

تهذيب هيدروجيني

hydroforming

عملية تجري في وجود عامل مساعد، ويقصد بها نزع الهيدروجين من البارافينات وتحويلها إلى هيدروكربونيات حلقية وعطرية.

تهوية

aeration

إشباع مانع ما بغاز أو المعالجة بالهواء.

توتر سطحي

surface tension

التوتر الناشئ عن جميع القوى الجاذبة في سطح سائل.

تولوين

toluene

$C_6H_5CH_3$. مذيب، ومادة تضاف إلى الوقود، ووسيط لعدد كبير من المركبات بما فيها العقاقير، والصبغات، والمنظفات، والعطور، والمتفجرات، والراتنجات المخلقة.

تيتانيوم

titanium

عنصر فلزي رمزه Ti عدد الذري 22 له مقاومة ممتازة للتأكل. من استخداماته الرئيسية إنتاج السبائك التي تدخل في صناعة المعدات الكيميائية، والأجزاء الإنشائية للطائرات، وأدوات الجراحة والسبائك المعدنية الخزفية.

ث

ثابت أفوجادرو (عدد افوجادرو)

Avogadro constant (Avogadro number)

عدد الجزيئات في الجزيء الجرامي (6.1×10^{23} تقريبا).

ثابت التفكك الالكتروليتي

constant of electrolytic dissociation

رقم يحصل عليه بقسمة فاعلية الأيون على فاعلية الجزيء.

ثابت اللون

fast

مصطلح يستخدم لبيان قدرة الألوان على مقاومة الضوء أو العوامل المؤثرة الأخرى.

ثابت بولتزمان

Boltzmann's constant

النسبة بين متوسط الطاقة الكلية لجزيء ما ودرجة حرارته المطلقة.

ثالث أكسيد الكبريت

sulphur trioxide

SO_3 عامل مؤكسد ومكبرن. يوجد في أشكال ثلاثة: ألفا وينصهر في درجة حرارة 62.2 م، وبيتا وينصهر في درجة حرارة 32.5 م، وجاما وينصهر في درجة حرارة 16.8 م.

ثاني أكسيد التيتانيوم

titanium dioxide

TiO_2 مسحوق يقع لونه بين الأسود والأبيض. يستخدم خضابا للبويات. ومالئا للورق والمطاط واللدائن.

ثاني أكسيد الزركونيوم (الزركونيا)

zirconium dioxide

ZrO_2 مسحوق ثقيل أبيض اللـون عـديم الرائحـة. يـستخدم في الطـب، وفي مستحضرات التجميل كمزيل للرائحة، وخضابا للبويات وحفازا ومادة حاكـة ومثبتـا للصبغات ومادة حرارية. يستخدم كذلك في تركيب الطلاءات الزجاجية وأنواع خاصة من الزجاج.

ثاني أكسيد الكبريت

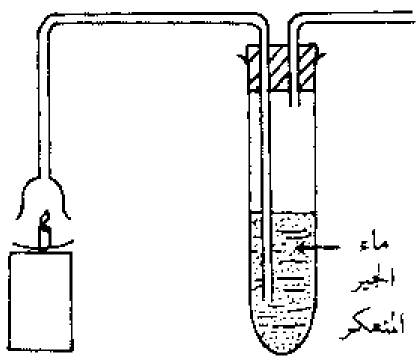
suphur dioxide

SO_2 عامل مبيض، ووسيط تخليقي، وغاز يدخن به للتطهير، وحافظ للمنتجات الغذائية.

ثاني أكسيد الكربون

carbon dioxide

CO_2 غاز عديم اللون والرائحة، خانق. يستخدم في إطفـاء الحرائـق، وكوسـيط ومبرد، وفي تهيئة جو خامل للتفاعلات الكيميائية.



الكشف عن ثاني أكسيد الكربون الناتج

ثاني أكسيد المنجنيز

nanganese dioxide

MnO_2 عامل مؤكسد هام؛ ومكون للطلاءات الزجاجية للسيراميك، ومخاليط الصواريخ النارية. يدخل في تركيب مجففات البويات والورنيشات، ويضاف إلى شحنات التغذية في عدد من الصناعات، وهو مادة بدء لمركبات المنجنيز الأخرى.

ثاني أكسيد اليورانيوم

uranium dioxide

UO_2 عامل مساعد. يدخل في تركيب الأخضاب وكيميائيات التصوير الفوتوغرافي. يستخدم كذلك في التكنولوجيا النووية.

ثاني كبريتيد الكربون

carbon disulphide

CS_2 مذيب للمطاط والدهون والكبريت والراتنجات والشمع. يستخدم كذلك في إنتاج السلوفان والرايون ورابع كلوريد الكربون والمبيدات. وهو أيضا مادة حافظة وداخنة.

ثرموستات

thermostat

ترتيبة أوتوماتية للتحكم في درجة الحرارة عن طريق تنظيم مصدر الحرارة.

ثرميت

thermit

خليط من أكسيد فلزي ومسحوق ألومنيوم. يستخدم في الميتالورجيا، وفي اللحام الموضعي، ومادة مالئة للقنابل الحارقة.

ثلاثي الميل

triclinic

بلورات ليس لها محاور أو مستويات تماثل.

ثلج جاف

dry ice

ثاني أكسيد كربون صلب. يستخدم مبردا ومصدرا لثاني أكسيد الكربون.

ثنائي التكافؤ

divalent

قادر على الاتحاد بذرتي هيدروجين أو ما يكافئ ذلك.

ثوريوم

thorium

عنصر فلزي مشع. رمزه Th عدده الذري 9 يستخدم في التكنولوجيا النووية.

ثيوسيانات الأمونيوم

ammonium thiocyanate

NH_4SCN مادة وسيطة حافزة للبلمرة، ومخصبة، ومبيدة للأعشاب، وإحدى المركبات التي تتكون منها كيميائيات النسيج، ومحاليل معالجة الحديد في الحمامات الحمضية، ومواد اللصق.

ثيوسيانات الكلسيوم

calcium thiocyanate

مذيب لمتعدد الأكريلات والسليلوز. يستخدم كذلك في تجهيز المنسوجات.

ج

جارنت (العقيق الأحمر)

garnet

سيليكات معادن تستخدم في الزينة وموادا حاكة.

جارنيريت

garnierite

ركاز هام للنيكل. يتكون أساسا من سيليكات النيكل والمغنسيوم. وهو متفاوت التركيب، ويتراوح لونه بين الأخضر والأبيض.

جامد بالحرارة (صلد بالحرارة)

thermosetting

مصطلح يطلق على المواد التي تتغير كيميائيا، وتفقد لدونتها بالتسخين، وذلك عند تشكيلها بتسليط الحرارة والضغط.

جانستر

ganister (gannister)

صخر رملي متماسك يستخدم في صناعة حراريات السيليكا.

جبس

gypsum

يوجد في الطبيعة على هيئة طبقات منتظمة أو عدسات، وبدرجات نقاوة مختلفة، منفردا أو مختلطا بالانهيدريت. ويوجد على هيئة جبس صخري أو جبس أرضي (وهما أكثر الأنواع شيوعا)، أو على هيئة أنواع متبلورة نقية مثل الالباستر (المرمر) والساتان سبار (الوبر الحريري)، والسيلينيت. يتركب في صورته النقية من كبريتات الكلسيوم المائية ($CaSO_4 . 2 H_2O$).

الجدول الدوري

periodic table

عرض للنظام الدوري في شكل جدول. (انظر صفحة 255).

جرافيت

graphite

إحدى الصورتين اللتين يوجد عليهما الكربون خالصا في الطبيعة (الصورة الأخرى هي الماس). له استعمالات عديدة كمادة حرارية، وفي الإلكترودات، والمعدات الكهربائية، وفي إنتاج أقلام الرصاص.

جرمانيوم

germanium

عنصر فلزي رمزه Ge. رقمه الذري 32. يستخدم في الإلكترونيات.

جروج

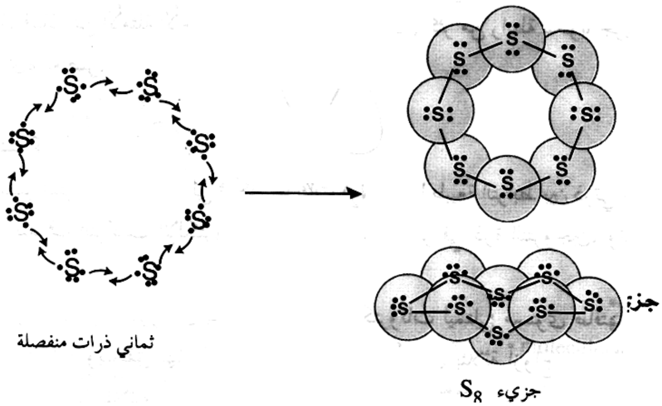
grog

مادة تصنع بطحن الطين المحروق أو كسر المنتجات المحروقة (البسكويت)، وتضاف إلى الطين في خلطة المنتجات السيراميكية للحد من انكماشها عند التجفيف والحرق.

جزيء

molecule

يعرف الجزيء عموما بأنه أصغر جسيم من مادة يمكن أن يوجد على انفراد مع احتفاظه بخواصها الكيميائية. غير أن هذا التعريف لا ينطبق بدقة في حالة الأملاح المتبلورة.



جزئ S_8

جزيء جرامي (وزن جزيء جرامي)

gram – molecule

كمية من مادة ما كتلتها بالجرامات تساوي وزنها الجزيئي.

جزيء جرامي

mole (mol)

عدد جرامات المادة المساوي لوزنها الجزيئي.

جزيء منشط

activated molecule

جزيء تعرضت فيه ذرة أو أكثر للإثارة.

الجسم الأسود

black body

جسم وهمي يصدر عنه عند التوهج طيف متصل يماثل تقريبا ما يصدر عن الكربون والتنجستن. وللجسم الأسود المثالي قدرة عاكسة تساوي صفرا، وقدرة امتصاص تساوي وحدة واحدة.

جسيم

particle

أصغر مقدار لا ذري من المادة يمكن الحصول عليه.

جسيمات غروية (دقائق غروية)

colloidal particles

جسيمات في مستعلق تكون أبعادها بالقدر الذي يظهر حركة براونية.

جل السيليكا

silica gel

سيليكا غير متبلورة. تستخدم مجففا وحاملا للمواد الحفازة.

جلفنة

galvanizing

عملية لطلاء الحديد أو الفولاذ بطبقة من الزنك لوقايتهما من الصدأ، إما بغمرها في حمام من الزنك المصهور، أو بترسيب الزنك عليهما من محلول كبريتات الزنك.

جليسريد

glycerine (glycerol)

مصطلح عام يطلق على إسترات الجليسرين مع الأحماض العضوية.

جليسرين

glycerine (glycerol)

$CH_2OH.\ CHOH.\ CH_2\ OH$ وسيط للراتنجات المخلقة. مذيب وملدن، يدخل في تركيب المخاليط المقاومة للتجمد، ومستحضرات التجميل، والعقاقير الطبية، ومنتجات الصناعات الغذائية.

جهاز أرزات

Orsan aparatus

جهاز للتحليل الحجمي للغازات، باستخدام محاليل ماصة لكل من الغازات المكونة.

جهاز إزالة الإحماء

desuperheater

جهاز لإنتاج بخار مشبع أو محمص بدرجة قليلة من بخار محمص، عن طريق الحقن بالماء.

جهاز غسيل الغاز

gas scrubber

جهاز لإزالة الشوائب، وخاصة الغبار، من غاز ما.

جهاز فصل الفلز من الملغم

denuder

جهاز يفصل فيه الفلز من الملغم المتكون في خلية زئبق إلكتروليتية.

جهد الانحلال

decomposition voltage

أقل جهد يمكن عنده إجراء عملية كهروكيميائية بشكل متواصل.

جو

atmosphere

أ- الغلاف الغازي الذي يحيط بالأرض أو غيرها من الكواكب.

ب- بيئة غازية بعينها. مثلا "اللحام في جو من الأرجون".

حـ- وحدة للضغط تعادل متوسط الضغط الجوي عند سطح الأرض، وتبلغ حوالي 1.03 كجم/ سم^2.

جير حيّ

quicklime

أكسيد كلسيوم تجاري. يحصل عليه بتحميص الحجر الجيري أو الطباشير.

جير مائي (جير مطفأ)

lime hydrated

هيدروكسيد الكلسيوم أو المسحوق الأبيض الذي يتكون بإضافة الماء إلى أكسيد الكلسيوم.

جير مطفأ

slacklime

أكسيد كلسيوم مائي. يحصل عليه بإضافة الماء إلى الجير الحي.

جير مكلور

chlorinated lime

مسحوق أبيض يحصل عليه بامتصاص الجير المطفأ للكلور. يستخدم مطهرا في قصر الألوان وإزالة الروائح.

جيلاتين

gelatin

بروتين يحصل عليه من الأنسجة الضامة والعظام. يستخدم في الطب، وصناعة الورق، وتجهيز المنسوجات، وإعداد المنتجات الغذائية، وإنتاج الأفلام، ومواد اللصق.

ح

الحالة الجامدة

solid state

حالة المادة التي لا تكون لجزيئاتها أو أيوناتها حركة انتقالية، لكنها تتحرك فقط في نطاق محدود حول مواقع متوسطة ثابتة.

الحالة الغروية

colloidal state

حالة من التقسيم الجزئي أو الفرعي للمادة يكون حجم الجسيمات (الدقائق) عندها واقعا بين حجمها في المحلول المصطلح على تسميته بالمحلول "الجزيئي" وحجمها السائد في المعلقات الخشنة. وتتراوح أقطارها بين 10^{-7} و 10^{-5} سم. ومثل هذه الدقائق تكون مكهربة وعرضة للكتفرة.

حاملات اللون

chromophores

مجموعات خاصة يعزى إليها وجود الألوان في الصبغات إذا كانت كمية كافية منها متصلة بالشقات الهيدروكربونية.

حجر جيري

limestone

صخر يتكون أساسا من كربونات الكلسيوم CaCO3، ويستخدم مادة للبناء ولإنتاج الجير، وفي الصناعات الميتالورجية (مثل إنتاج الحديد من خاماته)، وفي الصناعات السيراميكية (مثل الإسمنت والزجاج)، وفي الصناعات الكيميائية (مثل الأسمدة).

حجر خفاف

pumice

صخر ناري مسامي خفيف. يستخدم مالئا في البويات والبلاستك، وعازلا، وفي المواد الحاكة والخرسانات خفيفة الوزن.

حجم جزيئي

molecular volume

الحجم الذي يشغله جزيء جرامي من مادة عند نقطة غليانها وتحت ضغط 760 مم زئبق.

الحجم الذري

atomic volume

الوزن الذري لذرة ما مقسوما على كثافتها.

الحجم النوعي

specific volume

الحجم الذي تشغله وحدة وزن من مادة ما. يساوي مقلوب الوزن النوعي.

حديد

iron

عنصر فلزي رمزه Fe. عدده الذري 26 مادة إنشائية هامة سواء أكانت في شكل حديد زهر أم فولاذ. مركباته ضرورية لصور الحياة العليا.

حرارة الإذابة

heat of solution

كمية الحرارة التي تُعطى أو تؤخذ حينما تذاب مادة ما في حجم كبير من مذيب.

حرارة الانصهار

heat of fusion

الحرارة اللازمة لتحويل كمية معينة من مادة ما من الحالة الجامدة إلى الحالة السائلة.

حرارة التبخر

vaporization heat

تعرف أيضا بالحرارة الكامنة للتبخر. كمية الحرارة بالسعرات التي يمتصها جرام واحد من سائل ليتحول إلى بخار دون أن يطرأ أي تغير في درجة الحرارة.

حرارة التكوين

heat of formation

الحرارة التي تنبعث حينما يتكون جزيء جرامي من مركب ما من عناصره المكونة له.

الحرارة الكامنة

latent heat

الحرارة التي تستنفد في تغيير حالة جسم ما دون أن ترفع من درجة حرارته.

الحرارة النوعية

specific heat

كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من مادة ما درجة مئوية واحدة.

الحركة البراونية

Brownian movement

التقليب المتواصل للجسيمات المعلقة في محلول غروي نتيجة التصادمات غير المتوازنة بجزيئات الوسط المحيط بها.

حفاز (عامل مساعد)

catalyst

مادة تزيد أو تقلل من سرعة تفاعل كيميائي، أو تسمح بحدوثه عند درجة حرارة منخفضة، أو تحت ضغط منخفض، أو عند كليهما معا.

حفز

catalysis

ازدياد أو انخفاض سرعة تفاعل كيميائي نتيجة وجود مادة لا يعتريها أي تغير بعد هذا التفاعل.

حلقات راشج

Raschig rings

حلقات من مادة خاملة تستخدم لحشو الأبراج والأعمدة في العمليات الصناعية.

حلقة البنزين

benzene ring

حلقة ذرات الكربون الست التي تتكون منها الصيغة التركيبية لجزيء البنزين وجميع مشتقاته.

حمأة (وسخ مترسب)

sludge

مصطلح عام يطلق على المخاليط الغليظة التي تشبه الطمى. تتكون من مواد صلبة دقيقة الحبيبات ممتزجة بالماء.

حمأة منشطة

activated sludge

حمأة تحتوي على كائنات دقيقة هوائية، تستخدم لمعالجة مياه المجاري لفصل الشوائب المعلقة والذائبة.

حمض

acid

مركب يحتوي على هيدروجين يمكن أن يحل محله (كله أو بعضه) فلز أو أكسيده أو هيدروكسيده أو كربوناته.

حمض اسيتيل ساليسيليك (الأسبرين)

acetylsalicylic acid

$CH_3.\ COOC_6H_4.\ COOH$ عقار شائع الاستخدام كمسكن ومقاوم للحمى.

حمض أكريلي (حمض أكريليك)

acrylic acid

$CH_2 = CH. COOH$ حمض سريع التفاعل، ينتمي لمجموعة حمض الأولييك، لـه رائحة تشبه رائحة حمض الخليك.

حمض الاستياريك

stearic acid

$C_{17}H_{35}COOH$ أكثر الأحماض الدهنية انتشارا. يستخدم في تحضر الاستيارات، ومواد التلميع والتزليق، والعقاقير، ومستحضرات التجميل، والشموع والملدنات.

حمض الأسكوربيك (فيتامين ج)

ascorbic acid (vitamin c)

مادة غذائية واسعة الانتشار توجد في أنـسجة النباتـات بمقـادير صـغيرة، وهـي ضرورية للوقاية من مرض الاسقربوط. وفضلا عن اسـتخداماتها الطبيـة والغذائيـة، فإنها تستخدم كذلك مادة حافظة للمنتجات الغذائية، وعاملا مختزلا.

حمض الأكساليك

oxalic acid

$C_2O_4H_2. 2H_2O$ عامل تقصير للألوان، ومادة حفازة، ومكون للمركبـات الـتي تستخدم في تنظيف الفلزات.

حمض الأنثرانيليك

anthranilic acid

$C_6H_4. NH_2. COOH$ مركب وسيط يستخدم في إنتاج الـصبغات، والعقـاقير، والروائح العطرية.

حمض الأولييك

oleic acid

حمض دهني غير مشبع. واسع الانتشار في الطبيعة. يستخدم وسيطا تخليقيا، وفي مستحضرات التجميل، والعقاقير الطبية، ومواد التلميع.

حمض البطاريات

battery acid

حمض كبريتيك له درجة نقاوة خاصة ودرجة تركيز مناسبة لأغراض الاستخدام في المركمات.

حمض البكريك (ثالث نتريت الفينول)

picric acid (trinitrophenol)

مادة متفجرة، ومطهر، ووسيط في صناعة الصبغات.

حمض البوتيريك

butyric acid

$CH_3 (CH_2)_2 COOH$ وسيط في إنتاج العوامل المستحلبة، والمطهرات، والمواد المنكهة، والعطور، والعقاقير الطبية، والورنيشات.

حمض البوريك

boric acid

H_3BO_3 مادة خام للأخضاب، والعوامل الصامدة للهب، ومواد الطلاء الزجاجي للخزفيات (السراميك)، وكيميائيات الجلود والمغاسل، والعقاقير الطبية، والمواد المصهورة في اللحام.

حمض التنيك (حمض العفص)

tannic acid

حمض واسع الانتشار في المملكة الحيوانية. يستخدم في صباغة المنسوجات، والطلاء بالكهرباء، وفي صناعة العقاقير الطبية، والأنبذة، والورق، والأحبار.

حمض الخليك

acetic acid

CH_3COOH مادة خام هامة. يحصل عليها من الخشب أو الاسيتيلين أو الكحول. يطلق عليها أيضا "حمض الخل".

حمض الستريك

citric acid

$C_6H_8O_7$ عامل مرسخ في الصباغة. يدخل في تركيب المشروبات الخفيفة، والمنتجات الغذائية، والحلوى، والعقاقير الطبية.

حمض السيليسيك

silicic acid

H_2SiO_3 السيليكا المائية يستخدم عامل امتزاز استرجاعي ومادة حفازة.

حمض الغرف (حمض القيعان الرصاصية)

chamber acid

حمض كبريتيك بالتركيز والحالة التي يكون عليهما عند مغادرته القيعان الرصاصية التي تستخدم في صناعته.

حمض الفورميك

formic acid

HCOOH. سائل كاو لا لون له. يستخدم وسيطا في التخليق، وحافظا للمنتجات الغذائية، وفي الطب.

حمض الفوسفوريك

phosphoric acid

H_3PO_4. يستخدم في صناعة الأسمدة الفوسفاتية المركزة مثل سوبر فوسفات الثلاثي. كما يستخدم الحمض ومشتقاته في صناعة بعض الأدوية والمواد الغذائية والمشروبات الخفيفة، ومعالجة الماء للأغراض الصناعية، وكمواد ملدنة في صناعة البلاستك ومواد الطلاء، وفي صناعة الثقاب ومعالجة المنتجات البترولية.

حمض الكايرويك

caproic acid

C_5H_{11}. COOH وسيط في تخليق العقاقير الطبية، وكيميائيات المطاط، والمواد المنكهة.

حمض الكابريك

capric acid

$C_9H_{19}.COOH$. وسيط في تخليق الراتنجات والعطور والمواد المنكهة، وملدن.

حمض الكابريليك

caprylic acid

$C_7H_{15}.COOH$. وسيط في تخليق المواد المنكهة والعطور والعقاقير والصبغات والمبيدات الفطرية. وملدن.

حمض الكافور

camphoric acid

$C_{10}H_{16}O_4$ أو $C_8H_{14}.(COOH)_2$. أحد مشتقات الكافور. يستخدم في العقاقير الطبية وفي صناعة السليلويد.

حمض الكبريتوز

sulphurous acid

H_2SO_3. محلول ثاني أكسيد الكبريت في الماء. يستخدم حافظا للمنتجات الغذائية، وكاشفا تحليليا، وعاملا مبيضا، ووسيطا تخليقيا.

حمض الكبريتيك

sulphuric acid

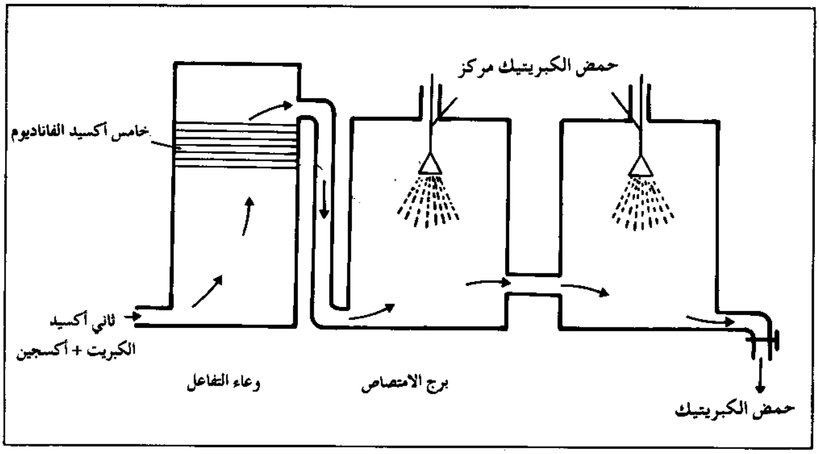
H_2SO_4 . سائل ثقيل زيتي القوام أكال للغاية. يتراوح لونه بين اللالونية واللون البني الداكن. أهم المركبات الكيميائية في الصناعة. يستخدم في إنتاج المخصبات والمتفجرات، وفي صناعات البترول والنسيج والبويات، وفي الميتالورجيا.

حمض كبريتيك مدخن

fuming sulphuric acid

يعرف أيضا بالأوليوم وحمض البيروكبريتك، وهو محلول ثالث أكسيد الكبريت في حمض الكبريتيك.

سائل أكال للغاية مدخن. يستخدم في صناعة البترول لإزالة الماء. وكعامل مكبرت ومكبرن، وكذلك في إنتاج المتفجرات والصبغات.



مخطط مصنع حمض الكبريتيك

حمض الكربونيك

carbonic acid

H_2CO_3. الحمض الضعيف الناتج من إذابة ثاني أكسيد الكربون في الماء.

حمض الكروميك

chromic acid

H_2CrO_4. يستخدم في صناعتي المطاط والنسيج، وفي خلطة الطلاء الزجاجي للسيراميك، والطلاء بالكروم، وعاملا مؤكسدا ومادة حفازة، وفي إزالة الشحوم من الفلزات.

حمض الكلوريك

chloric acid

$HClO_3$. حمض أحادي القاعدية. يتحد مع القواعد مكونا أملاح الكورات.

حمض الميثاكريليك

methacrylic acid

مونومر هام لعدد كبير من البوليمرات والراتنجات.

حمض النيتريك

nitric acid

HNO_3. حمض معدني قوي. من استخداماته الرئيسية في الصناعة إنتاج الأسمدة والمتفجرات.

حمض الهيدروسيانيك

hydrocyanic acid

HCN. محلول مائي لسيانيد الهيدروجين. يستخدم وسيطا في تخليق الراتنجات والنيلون، والمبيدات الحشرية، والصبغات. وهو مركب سام للغاية.

حمض الهيدروفلوريك

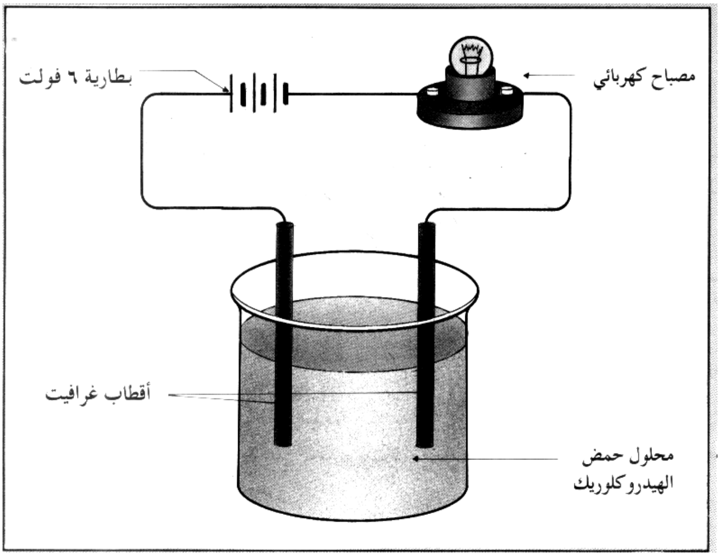
hydrofluoric acid

HF. محلول فلوريد الهيدروجين في الماء. مركب أكال للغاية. يستخدم في تنميش (نمش) الزجاج، ومعالجة الفلزات، وتنظيف المشغولات الحجرية.

حمض الهيدروكلوريك

hydrochloric acid

HCl. محلول غاز كلوريد الهيدروجين في الماء. له تأثير أكال قوي. يستخدم في صناعة الكلوريدات، وغراء العظام، وعمليات تنميش وتنظيف السطوح المعدنية، وفي إنتاج المركبات البينية للصبغات والمركبات العضوية المخلقة (مثل كلوريد الفينيل)، وفي إماهة النشا والسكر، وفي تنشيط آبار البترول.



دارة كهربائية لاختبار توصيل محاليل الحموض للتيار الكهربائي

حمض جاي لوساك

Gay – Lussac's acid

مزيج من أكاسيد النتروجين وحمض الكبريتيك. يحصل عليه في إحدى مراحل إنتاج هذا الحمض بطريقة الغرف الرصاصية.

حمض خليك ثلجي

glacial acetic acid

مصطلح يطلق على حمض الخليك النقي لأنه يكون بلورات تشبه الثلج، ينصهر عند 16.6 م.

حمض دهني

fatty acid

مركبات تشتق من الألكانات بأكسدة مجموعة CH_3 فيها إلى COOH.

حمض عضوي (كربوكسيلي)

carboxylie

اصطلاح يطلق على مركبات ذوات خواص حمضية وتحتوي على مجموعة الكربوكسيل (COOH).

حمضي قلوي (أمفوترى)

amphoteric

كون المادة لها كلا من خواص الحمض والقاعدة.

حمل (حراري)

convection

انتقال الحرارة بتيارات تسري من جزء أكثر سخونة بمائع ما إلى جزء آخر أبرد منه نسبيا.

خ

خام

ore

مادة معدنية يمكن أن يستخلص منها فلز.

خام مقطوف

topped crude

في صناعة البترول، مواد الطبقة السفلى التي تقطف من برج تقطير البترول لتعالج في مقطر مفرغ.

خامس أكسيد الفاناديوم

vanadium pentoxide

V_2O_5. مادة حفازة وأحد كيميائيات التصوير الفوتوغرافي والنسيج. يدخل كذلك في تركيب أنواع خاصة من الزجاج.

خامس أكسيد الفوسفور

phosphorus pentoxide

P_2O_5. وسيط تخليقي ومجفف.

خامل

inert

خاصية في مواد معينة من شأنها عدم تعرضها بالمرة، أو بسهولة، للتغيير بالوسائل الكيميائية.

خبث (جلخ)

slag

الشوائب التي تصعد إلى سطح فلز وتطفو عليه في أثناء صهره.

خبث الفرن العالي

blast furnace slag

مادة تحتوي على الشوائب الناتجة من اتحاد الركاز بالصهور، وتسحب من الفرن العالي في أثناء عملية الصهر.

خبث قاعدي

basic slag

منتج جانبي في صناعة الفولاذ (الصلب) يستخدم مخصبا.

خرسانة

concrete

مادة إنشائية تتكون بخلط الإسمنت البورتلاندي والرمل والحصى والماء بعضها ببعض وفقا لنسب محددة سلفا.

خرسانة مسلحة

reinforced concrete

خرسانة مقواة بأسياخ من الفولاذ (الصلب) لمقاومة إجهاد الشد في المنشأ.

خشب رقائقي

laminated wood

مادة لوحية تتكون من طبقات رقيقة من الخشب ملتصق بعضها ببعض بمادة لدائنية.

خضخضة

churning

أي أسلوب للتقليب الشديد يستخدم في عملية إنتاجية.

خل

vinegar

المحلول المائي لحمض الخليك وبعض الأملاح المعدنية والاسترات. يحصل عليه بالتخمر الكحولي والخليكي لعصير الفاكهة أو مستخلص المولت.

خلات الرصاص

lead acetate

$Pb(CH_3COO)_2 . 3H_2O$. مرسخ في الصباغة، ووسيط في إنتاج مجففات البويات، وكاشف تحليلي.

خلات السليلوز

cellulose acetate

راتنج سليلوزي غير تام الأسترة. يستخدم على نطاق واسع في إنتاج طلاءات الأسطح، وألياف الخلات، والمواد ذات اللدونة الحرارية (ثرموبلاستك).

خلات الكلسيوم

calcium acetate

Ca(C2H3O2)2, H2O. مرسخ في الصباغة، ووسيط في إنتاج حمض الخليك ومشتقاته. يستخدم كذلك في الطب.

خلات النحاس

copper acetate

Cu(C2H3O2)2. مبيد للحشرات والفطريات. خضاب في طلاءات الأسطح. مرسخ في الصباغة.

خلات متعدد الفينيل

polyvinyl acetate

راتنج مخلق شفاف لدن بالتسخين. يحصل عليه ببلمرة خلات الفينيل. يستخدم أساسا في بويات اللاتكس، ووسيطا للكحول متعدد الفينيل، وفي تجهيز المنسوجات وصناعة المواد اللاصقة.

خلاط

crutcher

في صناعة الصابون، صهريج خلط مزود بقلاب على شكل مجداف.

خلاط توليف

blender

مكنة تستعمل لخلط المواد الصلبة الجافة بعضها ببعض.

خلاط دفعات

batch mixer

مكنة خلط تعمل فيها المواد على دفعات، بعكس الحال في مكنات الخلط المتواصل (المستمر).

خلية

cell

في الكيمياء الكهربائية، وحدة من بطارية، تتكون من قطبين مغموسين في محلول إلكتروليتي.

خلية السيزيوم

caesium cell

نوع من الخلايا الضوئية الكهربائية، فيها يتكون الكاثود من طبقة رقيقة من السيزيوم مرسبة على كريات صغيرة للغاية من الفضة الفلزية. هذا النوع من الخلايا حساس للغاية للأشعة تحت الحمراء.

خلية بنزن

Bunsen cell

خلية ابتدائية ذات مائعين. الالكترود الموجب بها: كربون، والسالب: زنك، الالكتروليت: حمض كبريتيك مخفف، ومانع الاستقطاب: حمض نتريك مركز. الفولتية 1.9 فولت. تطلق أدخنة من أكسيد النتريك.

خلية تركيز

Concentration cell

خلية ذات مائعين يستخدم فيها نفس الالكتروليت لكلا الالكترودين، ولكن بتركيزين مختلفين.

خلية جافة

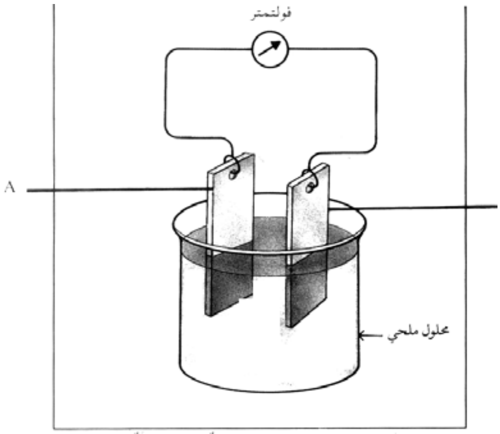
dry cell

خلية ابتدائية ذات إلكتروليت عجيني.

خلية دانيال

Daniell cell

خلية ابتدائية مكونة من الكترود موجب من النحاس في محلول من كبريتات النحاس، والكترود سالب من الزنك في محلول من كبريتات الزنك. ويفصل بين الالكتروليتين وعاء مسامي.



رسم تخطيطي لخلية كهركيميائي

خلية دي نورا

Denora cell

خلية إلكتروليتية زئبقية تستخدم في الإنتاج التجاري للكلور وهيدروكسيد الصوديوم.

خلية ذات رق

diaphragm cell

نوع من الخلايا الالكتروليتية يستخدم في إنتاج الكلور وهيدروكسيد الصوديوم من المحلول الملحي.

د

دباغة الجلود

tanning

تحويل الجلد الخام إلى جلد مدبوغ بوساطة مواد دباغة نباتية أو معدنية.

دثار بخار (قميص بخار)

steam jacket

الحيز المغلق الذي يحيط بوعاء، ويمر فيه بخار ماء. يستخدم للتسخين أو للتحكم في درجة الحرارة.

ددت

DDT

$(C_6H_4Cl)_2$ $CHCCl_3$. ثنائي كلورو – ثنائي فينيل – ثلاثي كلورو إيثان. مبيد حشري هام.

درجات الحرية

degrees of freedom

1- عدد المتغيرات التي تصف بالتحديد الحالة التي يمكن تثبيتها – طبقا للاحتياجات – بالنسبة لمجموعة من المجموعات.

2- الاحتمالات المستقلة لاحتواء الجزيء للطاقة.

درجة الإحماء

degree of superheat

مدى زيادة درجة حرارة بخار محمص على درجة حرارة الطور البخاري في مولد بخار.

درجة البلمرة

degree of polymerization

المدى الذي تقدمت إليه بلمرة مونومرين أو أكثر.

درجة التأين

degree of ionization

العلاقة بين عدد الجزيئات المتأينة في محلول ما والعدد الكلي للجزيئات فيه.

درجة التفكك

dgree of ionization

العلاقة بين العدد الكلي للجزيئات وعدد الجزيئات التي تفككت منها.

درجة الحرارة الحرجة

critical temperature

درجة الحرارة التي لا يمكن فوقها إسالة غاز مهما كان الضغط المسلط عليه.

درجة الحرارة المحيطة

ambient temperature

درجة حرارة الوسط المحيط بالتجزئة أو العملية.

درجة الحرارة المطلقة

absolute temperature

الحرارة المقيسة بدرجات كلفن أو درجات رانكين من الصفر المطلق، وهي النقطة التي تتوقف عندها كل حركة حرارية جزيئية.

درجة حرارة الجسم الأسود

black body temperature

درجة الحرارة التي يصدر عندها من جسم أسود نفس الشعاع الذي يصدره مشع معين عند درجة حرارة المنصوص عليها.

دفعة (تشغيلة)

batch

كمية مفردة من مادة تعامل على حدة.

دقائق بيتا

beta particles

إلكترونات قد تصل سرعتها إلى 99 في المائة من سرعة الضوء.

دكسترين

dextrin

مادة كربوهيدراتية تشتق من النشا، وتستخدم في اللصق والتنشئة وتثخين السوائل.

دليل

indicator

أ) مادة تستخدم في التفاعلات الكيميائية لبيان المرحلة التي وصلت إليها هذه التفاعلات من مجرد مشاهدة التغير الذي حدث في لون تلك المادة.

ب) مادة تستخدم لبيان درجة تركيز الأيون الهيدروجيني من مشاهدة التغير الذي يحدث في وزنها.

دمجانة

carboy

وعاء كبير من الزجاج على شكل قارورة، يغلف غالبا بسلة من الخوص أو الفولاذ.

دهون ميبسة (دهون مهدرجة)

hardened fats

زيوت أو دهون طبيعية رفعت درجات حرارة انصهارها بتحويل شق الحمض الدهني غير المشبع فيها إلى النوع المشبع.

دوديسين

dodecene

وسيط في صناعة العقاقير والصبغات والراتنجات والعطور.

دورة الكربون

carbon cycle

الدورة التي تحدث في الطبيعة والتي تبدأ بأخذ النباتات للكربون من الجو في عملية التخليق الضوئي، وتنتهي بإعادته إلى الجو بواسطة الحيوانات عن طريق الأيض (التفاعل الحيوي) والتحلل.

دولوميت

dolomite

كربونات كلسيوم ومغنيسيوم طبيعي. يستخدم مادة حرارية ومخصبا ومصدرا للمغنيسيوم.

دون الأحمر (تحت الحمراء)

infra-red

إشعاعات كهر ومغناطيسية تتراوح أطوال موجاتها بين 8000 و 4000000 وحدة أنجشتروم، وتتميز بتأثيراتها الحرارية.

دياتوميت

diatomite

سيليكا مائية تتكون من هياكل الدياتومات، وتستخدم مادة مالئة في اللدائن (البلاستك) والمطاط وطليات الأسطح، ومادة ممتصة للديناميت، وعازلا حراريا، وفي الترشيح.

ديلزة (فرز بالانتشار الغشائي)

dialysis

فصل الجزيئات الصغيرة عن الجزيئات الكبيرة في محلول بواسطة غشاء شبه منفذ يسمح بمرور الجزيئات الصغيرة فقط.

ديناميت

dynamite

مادة متفجرة تتركب من النتروجلسرين ومادة ماصة مناسبة مثل الكيزلجور.

الديناميكا الحرارية

thermodynamics

الجانب الرياضي للعلاقة بين الحرارة والصور الأخرى للطاقة.

ذ

ذرة جرامية

gram-atom

كمية من عنصر ما كتلتها بالجرامات تساوي وزنه الذري.

ذهب

gold

عنصر فلزي رمزه Au. عدده الذري 79. أحد الفلزات النقية. يستخدم في العملية والمجوهرات وملغمات الأسنان، وتستخدم أملاحه في الطب.

ر

رابط كيميائي

bond

في الكيمياء، وصلة التكافؤ بين ذرتين أو أكثر في جزيء ما.

رابع كلوريد الكربون

carbon tetrachloride

CCl_4. عامل مزيل للدهون. مذيب. مبرد. مطفئ للحرائق. وقود دافع.

راتنجات

resins

قد تكون راتنجات طبيعية أو راتنجات مخلقة:

فالراتنجات الطبيعية مواد نصف صلبة لزجة من أصل نباتي، تستخدم في إنتاج البويات واللدائن ومواد اللصق.

والراتنجات المخلقة مواد يحصل عليها ببلمرة أو تركيز واحد أو أكثر من المركبات البسيطة. ولها خواص مختلفة، وتعتبر عظيمة الأهمية كاللدائن، وتستخدم فضلا عن ذلك كمواد لاصقة من نوع خاص، وفي صناعتي النسيج والورق.

راتنجات أكريلية

acrylic resins

مجموعة هامة من الراتنجات المخلقة، يحصل عليها ببلمرة المونومرات المشتقة من حمض الأكريليك، أو حمض الألفامث أكريليك.

راتنجات التبادل الأيوني

ion exchange resins

راتنجات مخلقة يمكنها أن تتبادل أيوناتها مع أيونات محلول أو تتحد معها.

راتنجات ألدهيدية

aldehyde resins

بوليمرات عالية يحصل عليها من تكاثف الألدهيدات نتيجة معالجتها بالصودا الكاوية المركزة. وهي مهمة في صناعة اللدائن (البلاستك).

راتنجات سيليكونية

silicon resins

بوليمرات من سيليكونات عضوية. تتميز بثباتها الشديد للحرارة، وبمقاومتها للتأثيرات الكيميائية. تستخدم في صنع المواد العازلة للكهرباء التي تتعرض لدرجات الحرارة العالية، والمركبات التي تقوى بألياف زجاجية.

راتنجات فيوران

11furan resins

بوليمرات من كحول فيرفورال، أو راتنجات فينول-فيرفورال. تتميز بمقاومة كيميائية جيدة، وتستخدم كذلك في تعديل الراتنجات المخلقة الأخرى.

راديوم

radium

فلز مشع رمزه Ra. عدده الذري 88. مهم بسبب تفككه العفوي الذي لا يمكن التحكم فيه. يستخدم في الطب، والميتالورجيا، وفي صنع البويات ذات الفاعلية الشعاعية.

راسب

precipitate

المادة التي لا تتذاوب نسبيا والتي تنتج بالترسيب.

رايون

rayon

ألياف تصنع بعمليتي الفسكوز والكوبر أمونيوم.

رايون أسيتاتي (حرير اصطناعي خلاني)

acetate rayon

ألياف سليلوزية تصنع بمعالجة نسالة القطن بأنهيدريد الخليك وحمضي الخليك والكبريتيك.

رايون أمونيوم نحاسية

cuprammonium

رايون منتج بطريقة الأمونيوم النحاسية.

رباط ثنائي

double bond

ترابط إسهامي تتشارك به ذرتان في ثنائيين من الإلكترونات.

رباط ذري

atomic bond

في النوويات، الترابط الإسهامي للتكافؤ بين الذرات، الذي يتكون من اثنين من الإلكترونات وتسهم كل ذرة بإلكترون واحد منهما.

رحى حدّية

edge-runner mill

رحى تدور حجارتها الأسطوانية على حدها في حوض دائري.

رخام

marble

حجر جيري متبلور. يستخدم في البناء، وتزيين الجدران، وعمل التماثيل، الخ.

رشح (نضح)

percolation

إمرار سائل ببطء خلال إحدى المواد.

رشيح

filtrate

السائل الرائق الذي يحصل عليه بالترشيح.

رصاص

lead

عنصر فلزي رمزه pb. عدده الذري 82. تكافؤه 2 أو 4. يستخدم في تكسية الكابلات الكهربائية، وإنتاج المواسير والأوعية، وألواح البطاريات، وعدد من الأخضاب والمركبات الأخرى.

الرصاص الأبيض

white lead

$2PbCO_3$.$Pb(OH)_2$. خضاب أبيض يتكون من كربونات الرصاص وهيدروكسيد الرصاص.

الرصاص الأزرق

blue lead

مصطلح يطلق في الصناعة على الرصاص الفلزي تمييزا له عن منتجات الرصاص الأخرى كالرصاص الأبيض، والرصاص الأحمر ، الخ.

رق (غشاء مرن)

diaphragm

في الكيمياء الكهربائية، غشاء رقيق يستخدم لفصل السوائل في الديلزة والتحليل الكهربائي.

الرقم الأسيتيلي

acetyl value

رقم يدل على الهيدروجين الذي يحل شق الأسيتيل محله في مجموعات الهيدروكسيل.

رقم الأكتان

octane number

النسبة المئوية بالحجم للأيزو أكتان في مزيج من الأيزوأكتان والهبتان العادي.

رقم التصبن

saponification

عدد مليجرامات هيدروكسيد البوتاسيوم اللازمة لتصبين جرام واحد من الدهن أو الزيت تصبينا كاملا.

رقم النحاس

copper number

كمية النحاس بالمليجرامات الناتجة من اختزال محلول فهلنج بجرام واحد من كربوهيدرات.

رقم النقل

transport number

رقم يعبر به عن العلاقة بين كمية الكهرباء التي تنقلها الأيونات موضوع البحث وكمية الكهرباء الكلية التي تحملها كافة أيونات الالكتروليت المعنى خلال المدة نفسها.

رقم اليود

الوزن بالجرامات لليود الذي يتحد تحت ظروف قياسية بمركب غير مشبع، وهو مقياس لدرجة تشبع المركب.

الرقم الحمضي

acid value

عدد المليلترات المكعبة من المحلول المائي عشر المعياري لهيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم اللازمة لمعادلة جرام واحد من راتنج أو زيت نباتي أو ما أشبه.

رقم مقاومة الاستحلاب

demulsification number

رقم تجريبي يشير إلى مقاومة مزلق (مشحم) ما للاستحلاب في وجود الماء أو بخار الماء.

رماد العظام

bone ash

مخصب ومصدر للسوبرفوسفات، يحصل عليه بتسخين العظام في الهواء.

روضيوم

rhodium

عنصر فلزي رمزه Rh. عدده الذري 45 يقع ضمن فلزات مجموعة البلاتين. يستخدم عاملا مساعدا، وفي عمليات الطلاء الكهربائي.

روتيل

rutile

ثاني أكسيد تيتانيوم طبيعي. مصدر للتيتانيوم ومركباته. يستخدم كذلك كخضاب.

الريولوجيا

rheology

دراسة سريان المواد، بما في ذلك من المرونة، واللزوجة، واللدونة، الخ.

مخلوط صلب غير متبلور يصنع بصهر أكاسيد السيليكون أو البورون أو الفوسفور ثم تبريدها بسرعة.

ز

الزاج الأزرق

blue vitriol

الاسم الشائع لكبريتات النحاس المائية.

زانثات السليلوز

cellulose xanthate

مركب وسيط يتكون في أثناء إنتاج رايون الفسكوز.

زبد (غثاء)

scum

طبقة الشوائب المتكونة فوق سطح سائل ما.

زبدة الكاكاو

cacao butter

دسم يحصل عليه من حبوب الكاكاو، يستخدم في صناعة الصابون، والحلوى، والعقاقير.

زجاج حراري

thermal glass

زجاج يحتوي على أكسيد البورون، معامل تمدده المنخفض يمكنه من تحمل التغيرات السريعة في درجة الحرارة.

زجاج صودي جيري

soda – lime glass

نوع شائع من الزجاج مكون من صودا وجير وسيليكا. تصنع منه أغلب أنواع الزجاج للاستخدامات العامة مثل الأدوات المنزلية، والزجاج المسطح والمصقول، والأوعية الزجاجية بمختلف أنواعها.

زجاج مائي

water – glass

الاسم الشائع لسيليكات البوتاسيوم أو سيليكات الصوديوم. يستخدم عاملا مساعدا وجزءاً مقوما في مواد اللصق، ومادة رابطة.

زجاج مقاوم للتشظي

anti – shatter glass

زجاج لا يتحول إلى شظايا حادة عند تعرضه للانكسار بالصدم، وذلك لوجود تركيب معين بين رقائقه يمنع هذا التشظي.

زركون

zircon

سيليكات زركونيوم طبيعية. يستخدم كحجر كريم، ومادة حاكة، وفي إنتاج الحراريات.

زركونيوم

zirconium

عنصر فلزي رمزه Zn. عدده الذري 40. يستخدم في التكنولوجيا النووية، وفي الميتالورجيا لصنع أنواع خاصة من السبائك، وفي إنتاج المواد الحفازة ومركبات تجهيز المنسوجات.

زرنيخ

arsenic

عنصر رمزه As. عدده الذري 33. لونه رمادي فضي، قصيف، سام. يستخدم في تصليد الرصاص وإنتاج عدد من السبائك، وفي صناعة بعض المبيدات الحشرية وبعض مبيدات الأعشاب والعقاقير.

زعاق

brackish

مصطلح يطلق على ماء يحتوي على ملح طعام ذائب، ولكن دون القدر الذي يوجد في ماء البحر.

زفت

pitch

مادة بتيومينية شبه صلبة. لونها أسود أو بني داكن. توجد في الطبيعة، ويحصل عليها كذلك كمنتج جانبي في عمليات التقطير الإتلافي.

زلال

albumen

المادة الغذائية التي تحيط بصفار البيض أو البييضات.

زلاليات (ألبومينات)

albumin

مواد بروتينية موجودة في الطبيعة وقابلة للذوبان في الماء.

زنك

zinc

عنصر فلزي رمزه Zn. يستخدم طلاء واقياً للحديد، وفي صنع السبائك (مثل النحاس الأصفر)، والتسقيف، والحفر في المعادن. يدخل كذلك في تركيب معادن المحامل (الكراسي).

زوال حالة التزجيج

devitrification

في صناعة الزجاج، التحول من الحالة الزجاجية إلى حالة التبلور الدقيق.

زئبق

mercury

عنصر فلزي رمزه Hg. عدده الذري 80. سائل فضي اللون. يستخدم في الأجهزة الكهربائية والفيزيقية، ويذيب معظم الفلزات مكونا ما يعرف بالملغمات.

زيت الخروع

castor oil

زيت ضارب إلى الصفرة، لزج، يحصل عليه من بذور الخروع. يستخدم في الطب، وفي مواد التزليق (التشحيم)، وفي إنتاج الملدنات، وراتنجات الألكيد، ومستحضرات التجميل.

زيت العظام (زيت ديبل)

bone oil

زيت يحتوي على مزيج من مركبات البيريدين. يحصل عليه بالتقطير الجاف للعظام المحتوية على دهون.

زيت القرنفل

clove oil

سائل أصفر اللون عطري، يستخدم في الطب وفي صناعة العطور والحلوى.

زيت الكافور

camphor oil

بديل عن التربنتين في طلاءات الأسطح. معطر للصابون وزيوت التزييت.

زيت الوقود (المازوت)

fuel oil

زيوت متبقية في صناعة تكرير البترول. تستخدم منفردة أو ممزوجة بزيوت أخرى لتسخين الأفران.

زيت بذر كتان

linseed oil

زيت يحصل عليه من بذور نبات الكتان. يستخدم في صناعة البويات، والورنيشات، والعقاقير الطبية، والبلاستك، والمشمعات.

زيت بذر كتان مغلي

boiled linseed oil

زيت بذر كتان سبق تسخينه وإضافة مجففات فلزية إليه.

زيت بذر كتان مكرر (منقى) بالقلوى

alkali – refined

linseed oil

في صناعة البويات، ناتج يحصل عليه بمعالجة زيت بذر كتان نيء بقلويات بغرض استخدامه في هذه الصناعة.

زيت بذر كتان منفوخ

blown – linseed oil

زيت بذر كتان تمت بلمرته جزئيا بتقليبه بالهواء عند درجة حرارة مرتفعة. يستخدم في إنتاج مواد الطلاء.

زيت بذرة القطن

cottonseed oil

زيت أصفر ضارب إلى البني. يستخلص من بذر القطن، ويستخدم مادة غذائية وفي التزليق (التشحيم).

زيت تجفيف

drying oil

في الطلاء، زيت نباتي أو حيواني أو مخلق، يمكنه أن يمتص أكسجين الجو بسرعة مكونا غشاء جافا. يستخدم أساسا في إنتاج طلاءات السطوح.

زيت جوز الهند

coconut oil

زيت أبيض اللون، شبه جامد. يحصل عليه من جوز الهند الطازج. يستخدم في صناعة المنتجات الغذائية، ومستحضرات التجميل، والصابون، والراتنجات المخلقة، ومواد التشحيم، والشموع.

زيت خام

crude oil

مزيج معقد من الهيدروكربونات، يحصل عليه من الرواسب الجيولوجية. خليط من الغازات والسوائل والمواد الصلبة. يكون مصدرا للمنتجات البترولية.

زيت فول الصويا

soya bean oil

زيت ثابت يحصل عليه من فول الصويا، ويستخدم في إنتاج الراتنجات، وطلاءات الأسطح، والصابون، والمنتجات الغذائية.

زيت كبد الحوت

cod – liver oil

زيت لونه أصفر باهت، يحصل عليه من أكباد أنواع مختلفة من الحيتان. يستخدم في الطب مصدرا لفيتاميني أ، د، وفي توظيب الجلود.

زيت مغلي

boiled oil

في الطلاء، زيت نباتي مبلمر بالتسخين.

زيلين

xylene

$C_6H_4\ (CH_3)_2$. بنزين ثنائي الميثيل. سائل صاف سام سريع الالتهاب. يستخدم وسيطا تخليقيا ومذيبا ووقودا.

زيماس

zymase

إنزيم يوجد في الخميرة. يستخدم في تحويل السكر إلى كحول وثاني أكسيد الكربون.

زيوت امتصاص

absorption oils

زيوت من أصل بترولي لها درجات حرارة غليان مرتفعة بعض الشيء، تستخدم في فصل الغازات عن طريق امتصاصها لها من مخاليطها الغازية.

زيوت تزليق

lubricating oils

زيوت معدنية "مكررة" تستخدم للتقليل إلى أدنى حد من الاحتكاك الميكانيكي.

زيوت عطرية

essential oils

زيوت لا تذوب في الماء، وتوجد بكميات صغيرة في عدد كبير من النباتات، وتستخدم في إنتاج العطور والمواد المنكهة.

زيوت مكبرنة (زيوت مسلفنة)

sulphonated oils

زيوت حيوانية أو نباتية عولجت بحمض الكبريتيك لإعطاء مركبات صيغتها على شكل $R. O. SO_3 H$. تستخدم في المنظفات، والمزلقات، والعوامل المستحلبة والمنظفة.

زيوت منفوخة

blown oils

زيوت حيوانية ونباتية تمت أكسدتها جزئيا بتسخينها وتقليبها بالهواء. تستخدم في صناعة البويات.

زيوت مهدرجة

hydrogenated oils

زيوت هدرجت في وجود الهيدروجين وعامل مساعد للحصول على منتجات درجة حرارة انصهارها أعلى منها في المادة الأصلية.

زيوليت

zeolites

سيليكات ألومنيوم وكلسيوم طبيعية مميهاة. تستخدم كعامل تبادل أيوني في عمليات تيسير الماء. يطلق هذا المصطلح كذلك على المواد المخلقة ذوات الخواص المشابهة.

س

ساق بارومترية

barometric leg

أنبوبة رأسية تتصل بمبخر أو ما أشبه للمحافظة على التفريغ داخله.

ساجر (صندوق حراري)

sagger (saggar)

وعاء توضع فيه المنتجات الخزفية داخل فرن بسكويت بغرض حمايتها من تـأثير اللهب المباشر، ومن ثقل المنتجات المرصوصة فوقها.

سائل الكبريتيت

sulphite liquor

محلول بيكبريتيـت الكلـسيوم والمغنيـسيوم في المـاء المـستخدم في تحـضير لـب الخشب اللازم لصناعة الورق.

سائل حمل

vehicle

في الطلاء، الوسط السائل الذي يطحن فيه الخضاب والمادة المالئة وغيرهمـا في مركب الطلاء.

السائل الأم

mother liquor

المحلول المتبقي بعد بلورة إحدى المواد منه.

السائل المعاد

reflux

السائل المتكثف في عمليات التقطير الذي يسمح له بأن ينساب إلى اسـفل في عمود التقطير التفاصلي في اتجاه مضاد لاتجاه بخار صاعد.

سبيكة لحام

solder

سبيكة ذات درجة حرارة انـصهار منخفـضة نـسبيا. تتكـون بـشكل عـام مـن الرصاص والقصدير، وتستخدم في وصل الفلزات بعضها ببعض.

سترات الكلسيوم

calcium citrate

$Ca_3(C_6H_5O_7)_2, 4H_2O$. مادة وسيطة في صناعة حمض الستريك.

ستيارات

stearate

مصطلح عام يطلق على مشتقات حمض الاستياريك.

سحاحة

burette

أنبوبة زجاجية مدرجة، مزودة بصنبور عند طرفها السفلي. تستخدم في المعامـل للمعايرة بالتحليل الحجمي.

سداسي كلوريد الكربون

carbon hexachloride

مذيب. معجل في فلكنة المطاط. بديل عن الكافور في صناعة السليلويد.

السرعة الفراغية

space velocity

حجم الغاز الذي يمر في الساعة الواحدة خلال حجم مـن مـادة حفـازة يـساوي وحدة واحدة.

سريان شعري (انسياب شعري)

capillary flow

ظاهرة صعود أو هبوط السوائل في داخل الأنابيب ذوات الأقطار الداخلية الصغيرة للغاية – نتيجة التجاذب النسبي بين جزيئات السوائل وجزيئات الزجاج.

سريان في اتجاه معترض

crosscurrent flow

نمط من سريان الأطوار المتفاعلة عندما يحدث السريان في اتجاه معترض.

سريان في اتجاه مضاد

countercurrent flow

نمط من سريان الأطوار المتفاعلة عندما يحدث السريان في اتجاه مضاد (أو معاكس)، ليتم التفاعل بقوة دافعة منتظمة.

سريان لزج

viscous flow

سريان بطيء السرعة غير مضطرب.

سريات متواقت (سريان في اتجاه واحد)

concurren flow

نمط من سريان الأطوار المتفاعلة عندما يحدث السريان في اتجاه واحد في الوقت نفسه.

سريوم

cerium

أحد العناصر الأرضية النادرة. رمزه Ce. يستخدم مادة حفازة وعاملا مختزلا، وهو مقدم (مكون) لسبائك القدح.

السعة النوعية

specific capacity

مقدار الطاقة المختزنة في بطارية بالقياس إلى بعد معين فيها.

سعر (كالوري)

calorie

وحدة الحرارة التي تستند إلى نظام السنتيمتر جرام ثانية، وتعرف بعدد وحدات الحرارة التي تنتج من الاحتراق الكامل لكتلة من وقود تساوي وحدة واحدة.

سفاط

aspirator

ترتيبة لمص الهواء من جهاز، كما يحدث في الترشيح، مثلا.

سفع (لفح)

blast

الهواء المدفوع بقوة في داخل فرن ما لإمداده بالأكسجين اللازم للتفاعلات.

سقاط

breeze

مصطلح عام يطلق على رماد المواقد، وفحم الكوك الدقيق، ومخلفات الاحتراق في الأفران.

سقاط الكوك

coke breeze

فحم كوك دقيق الحبيبات.

سكر البنجر

beet sugar

سكروز يحصل عليه من أنواع معينة من بنجر السكر.

سكر القصب

cane sugar

السكروز المستخرج من قصب السكر.

سكر محول

invert sugar

مزيج من أوزان جزيئية متكافئة من الفركتوز والجلوكوز، يحصل عليه بتميؤ السكروز.

سكروز

sucrose

$C_{12}H_{22}O_{11}$. سكر القصب.

السلبية

passivity

حالة المادة التي فيها يكبت التآكل الكهروكيميائي بوساطة ظروف خاصة لسطح المادة.

سلة

basket

في صناعة السكر، بطانة من شبيكية من السلك بجهاز طرد مركزي تستخدم لاحتجاز البلورات.

سلسلة جانبية

side chain

أ- مجموعة فرعية من الذرات موصولة بذرات نواة جزيء.

ب- مجموعة أو مجموعات الألكيل التي تحل محل الهيدروجين في المركبات الحلقية.

سماد (مخصب)

fertilizer

مركب أو مخلوط من مركبات كيميائية تضاف إلى التربة لتزويد النبات بالعناصر الغذائية اللازمة له، أو لضبط قيم الأس الهيدروجيني بها. من أمثلتها سلفات النشادر، وكبريتات الصوديوم، ونترات وفوسفات الكلسيوم، الخ.

سماد عضوي

manture

الروث أو المواد النباتية المتحللة أو كلاهما معا. يستخدم في إخصاب التربة وتسميد النباتات.

سلوفان

cellophane

نوع من الورق متين مرن شفاف، صنع من نترات أو خلات السليلوز، ويستخدم في التغليف.

سليلوز

cellulose

$(C_6H_{10}O_5)n$. مادة كربوهيدراتية تعتبر المقوم الرئيسي لكافة الأنسجة النباتية.

سليلويد

celluloid

مادة ذات لدونة حرارية، تصنع من النتروسليلوز والكافور والكحول، وتتميز بلدونتها ومتانتها العالية. يمكن صنعها في أفرخ رقيقة للغاية، ولها استخدامات عديدة.

سلينيوم

selenium

عنصر لا فلزي رمزه Se. عدده الذري 34. يوجد في عدة أشكال تآصلية. له خواص كهروضوئية، ويستخدم في صناعة الزجاج.

سناج

lamp black

نوع من أسود الكربون يحصل عليه من الاحتراق غير الكامل للزيوت الثقيلة.

سناج

soot

ناتج حرق الفحم أو الخشب الذي يتكون أساسا من الكربون المختلط مع نسبة من القار والأملاح والرماد.

سنتي بويز

centipoise

مقياس اللزوجة: ويساوي $\frac{1}{100}$ من البويز.

سوبر فوسفات

superphosphate

مخصب فوسفاتي بالغ الأهمية، ينتج بمعالجة صخر الفوسفات بأحد الأحماض المعدنية لإنتاج فوسفات أحادي الكلسيوم القابل للذوبان وبالتالي للامتصاص بواسطة النبات.

سياناميد الكلسيوم

calcium cyanamide

$CaCN_2$. مخصب ومبيد للأعشاب. يستخدم كذلك في صناعة الحديد والفولاذ (الصلب).

سيانوجين

cyanogen

C_2N_2. غاز سام لا لون له. يستخدم وسيطا في التخليق الكيميائي.

سيانيد النحاس

copper cyanide

$Cu(CN)_2$. وسيط في التخليق العضوي. يدخل في تركيب حمامات الطلاء الكهربائي.

سيانيد الهيدروجين

hydrogen cyanide

HCN. غاز سام للغاية. يستخدم في التطهير، ومادة بدء للنيلون والبوليمرات الأخرى، والعقاقير الطبية، والصبغات.

سيزال (قنب)

sisal

نوع هام من الألياف النباتية يستخدم في صنع الحبال والأجولة.

سيزيوم

caesium

عنصر فلزي رمزه Cs. فضي اللون، رخو، قادر على تحليل الماء. يستخدم في الخلايا الضوئية الكهربائية وفي الإلكترونات.

سيكلوهكسان (هكسان حلقي)

cyclohexane

C_2H_{12}. مذيب لمشتقات السليلوز، والشموع، والراتنجات، والمطاط، ومواد الطلاء، ووسيط في إنتاج النيلون.

سيليكا

silica

ثاني أكسيد سيليكون طبيعي. يوجد على هيئة كوارتز وظران ورمل وعقيق وعدد كبير من التعديلات الأخرى. يستخدم في صنع الزجاج والسيراميك والمينا، ومالئا، وعازلا للحرارة.

سيليكات

silicate

اسم شامل لطائفة كبيرة من المركبات التي تحتوي على السيليكون والأكسجين، وربما الهيدروجين وأحد الفلزات أو بعضها.

سيليكات الكلسيوم

calcium silicate

$CaSiO_3$. مادة ماصة. مادة مالئة في خلطة المطاط.

سيليكون

silicon

عنصر لا فلزي رمزه Si. عدده الذري 14. يلي الأكسجين من حيث الوفرة في الطبيعة. وتستخدم في صنع عدد كبير من المركبات العضوية وغير العضوية، وفي إنتاج السراميكات الحرارية وأنواع خاصة من سبائك الفلزات.

سيلينيد الكدميوم

cadmium selenide

CdSe. خضاب أحمر يستخدم في المطاط والبويات.

سيكاتيف

siccative

في الطلاء، مصطلح مرادف لمجفف، وهو المادة التي تضاف للبويات كي تعجل بجفافها.

سينابار

cinnabar

كبريتيد زئبق HgS فطري، وركاز هام لهذا الفلز. لونه أحمر ناصع، ويوجد في شكل بلورات إبرية أو كتل.

سيندة

cyaniding

استخلاص الذهب والفضة من ركاز مطحـون بمحلـول ضـعيف مـن سـيانيد الصوديوم ثم ترسيب الفلز بعد ذلك بواسطة الزنك.

ش

شب (شبه)

1alum

مصطلح عام يطلق على الكبريتات المزدوجة للفلزات أحادية التكافؤ، مثل الصوديوم والبوتاسيوم، وثلاثية التكافؤ، مثل الألومنيوم.

شب البوتاسيوم

potassium alum

$K_2SO_3.\ Al_2(SO_4)_3.\ 24H_2O$. كبريتات الألومنيوم والبوتاسيوم المائية. يستعمل في الصباغة والصمود ضد النيران.

شب الكروم

chrome alum

كبريتات بوتاسيوم الكروم متبلورة مع 24 جزيئا من الماء. يستعمل في الصباغة والدباغة وغيرهما.

شبكة سلكية

wire guaze

شبكة من السلك مربعة الشكل تستخدم في المختبرات لسند الأوعية فوق اللهب، الخ.

شبه زلاليات (أشباء الزلاليات)

albuminoids

تسمى أيضاً "البروتينات الصلبة"، هي بروتينات بسيطة غير قابلة للذوبان تحتوي على نسب عالية من الكبريت، ومنها يتكون الكثير من الأنسجة الداعمة في الكائنات الحية.

شحم حيواني

tallow

دهن يحصل عليه من شحوم الحيوانات، ويستخدم في صناعات الصابون، والشموع، والمزلقات.

شحنة ذرية

atomic charge

في النوويات، الشحنة الكهربائية لأيون تساوي عدد الإلكترونات التي يكتسبها أو يفقدها هذا الأيون عند تأينه، مضروبا في الشحنة التي يحملها الإلكترون الواحد.

شحوم تزليق

lubrication greases

مزيج من بعض أنواع الصابون الفلزية مخلوطة بزيوت معدنية أو نباتية أو كليهما.

شريحة مجهر

microscope slide

شريحة من زجاج رقيق يوضع فوقها الشيء المراد رؤيته تحت المجهر.

شطف خلفي

backwash

ماء يمرر خلال مرشح في اتجاه مضاد للاتجاه العادي لسريان الرشيح، وذلك بغرض التنظيف.

شق

radical

مجموعة من الذرات يمكن أن تمر خلال تفاعل أو سلسلة من التفاعلات دون أن تتغير برغم أنها لا تستطيع في الظروف العادية أن توجد في حالة منفصلة.

شق حمضي

acid radical

مجموعة ذرات في جزيء حمضي يمكنها أن تدخل في التفاعلات كوحدة واحدة، دون أن يتغير تركيبها.

شمع العسل

beeswax

شمع يحصل عليه من قرص عسل النحل، ويستخدم بشكل رئيسي في الشموع ومواد التلميع.

شمع بارايني

paraffin wax

شمع أبيض مكون من مزيج من الهيدروكربونات العالية. يستخدم في صنع الشموع، ومواد التلميع والتزليق، والعقاقير الطبية، والعازلات الكهربائية، والورق المشمع.

شمع كارنوبا

carnauba wax

شمع صلد للغاية. يحصل عليه من أوراق شجرة توجد أساسا في البرازيل. يستخدم إلى حد كبير في مستحضرات التلميع.

شيلاك (صمغ اللك)

shellak

راتنج طبيعي يفرزه نوع من الحشرات، وقابل للذوبان في الكحول. يستخدم في الورنيشات الكحولية ومواد اللصق التي تتصلد بالتسخين.

ص

صاد للماء

water – repellent

قادر على صد أو نبذ الماء أو الرطوبة.

الصب

casting

في صنع المنتجات الخزفية، عملية فيها يصب الطفال في قالب من الجص.

صبغات

dyes

مركبات ملونة، عضوية في العادة، قادرة على إضفاء لونها على الألياف النسيجية.

صبغات أزوية

azo dyes

مشتقات الآزوبنزاين $C_6H_5N: NC_6H_5$. لونها في العادة أحمر أو بني أو أصفر. يحصل عليها من تفاعل أملاح الديازونيوم مع الأمينات الثلاثية أو الفينولات.

صبغات حمضية

acid dyes

صبغات يرتبط اللون فيها بالأيون السالب.

صخر الفوسفات

phosphate rock

فوسفات كلسيوم طبيعي. يتركب أساسا من فوسفات ثلاثي الكلسيوم. يعتبر المادة الخام لصناعة الأسمدة الفوسفاتية والفوسفور وحمض الفوسفوريك.

الصقل بالحك

burnishing

صقل سطح معدني بحكه بأداة صلدة ملساء.

صمام

valve

ترتيبة للتحكم في سريان الموائع (السوائل والغازات) أو تنظيمها خلال خطوط الأنابيب وما أشبه.

صمام التفريغ السريع

blow – down valve

صمام يزود به الجزء الأسفل من مرجل بغرض تفريغه تفريغا سريعا.

صمام أمان

safety valve

صمام مصمم بحيث يعمل حينما يصل الضغط داخل الوعاء إلى مستوى ضغط سبق تحديده.

صمام تحويل

by – pass valve

صمام يمكن بوساطته تغيير اتجاه سريان المائع. من أمثلته الصمام الذي يستخدم لمنع أحد السوائل من المرور خلال مرشح يمر فيه عادة.

صمام تخفيض

reducing valve

صمام لتخفيض ضغط مائع ما في خط أنابيب.

صمام ذو رق (صمام بغشاء مرن)

diaphragm valve

صمام يعتمد على انثناء غشاء مرن فيه لوقف سريان المائع.

صمام لا رجعي

non – return valve

صمام يمنع انعكاس سريان مائع ما عن طريق آلية مانعة. وينفتح الصمام بوساطة سريان المائع، وينغلق بوساطة ثقل الآلية عند توقف السريان.

صمام نزف الهواء

air bleed valve

صمام أو محبس صغير تزود به الأوعية التي تحتوي على سائل تحت ضغط كي يسمح بإعتاق (تسييب) الهواء منها.

صمغ عربي

gum arabic

صمغ يحصل عليه من عدد من أنواع شجر الأكاسيا، ويستخدم في الطب، وفي تصنيع المنتجات الغذائية، الخ، ومثبتا (عامل تثبيت) غرويا.

صهريج مزيل للشحم

degreasing tank

جهاز يحتوي على عامل مزيل للشحم، تغطس فيه الفلزات لتنظيفها قبل طلائها بالكهرباء أو بالمينا، الخ.

صهور (مساعد صهر)

flux

أ- في الميتالورجيا، مادة تضاف إلى شحنات الأفران، مثلا، كي تتحد مع الشوائب وتعمل على تخفيض درجة الانصهار لتكون خبثا منصهرا.

ب- في اللدائن (البلاستك)، مادة درجة حرارة انصهارها منخفضة، مثل البوراكس، تستعمل في خلط المينا.

صوان أبخرة

fume cupboard

حيز مزجج مغلق، له باب منزلق، ويتصل بمدخنة أو مروحة. توضع فيه الأجهزة التي تنبعث منها الأدخنة في أثناء إجراء التجارب المعملية.

صودا آش

soda ash

كربونات صوديوم لا مائية. مادة خام هامة في صناعة الزجاج والصابون والصودا الكاوية وبعض الصناعات الأخرى.

صودا كروية

caustic soda

هيدروكسيد الصوديوم NaOH.

صوديوم

sodium

عنصر فلزي رمزه Na. عدده الذري 11. يتفاعل بشدة مع الماء مكونا هيدروكسيد الصوديوم والهيدروجين. يستخدم عاملا مختزلا، وفي الميتالورجيا، وصناعة العقاقير الطبية، وتكرير البترول، والتكنولوجيا النووية. ينتج بالتحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم.

صوف خبثي

slag wool

كتلة من خبث الفرن العالي في شكل خيوط دقيقة، تتكون بنفخ الهواء خلال الخبث المنصهر.

صوف معدني

mineral wool

فتائل دقيقة يحصل عليها بنفخ الهواء خلال الخبث المنصهر. تستخدم عازلا ومرشحا، ومادة تقوية حينما تخلط بالراتنجات المخلقة.

صيغة

formula

في الكيمياء، التعبير بالرموز عن تركيب وبناء مركب كيميائي ونسب العناصر فيه.

صيغة كيميائية

chemical formula

التعبير عن تركيب جزيء مادة ما بالرموز. والصيغ إما أن تكون جزيئية، أو تجريبية (وضعية)، أو تركيبية (بنائية).

صيني العظام

bone china

خزف يحتوي على رماد العظم كمادة صهورة.

صينية المنخل

sieve tray

في صناعة البترول، ألواح أفقية مثقبة في نمط منتظم الشكل. توضع في أبراج تقطير البترول بغرض جعل البخار الصاعد فيها يتلامس مع تيار السائل الذي ينساب إلى اسفل.

صينية فقاعات

bubble tray

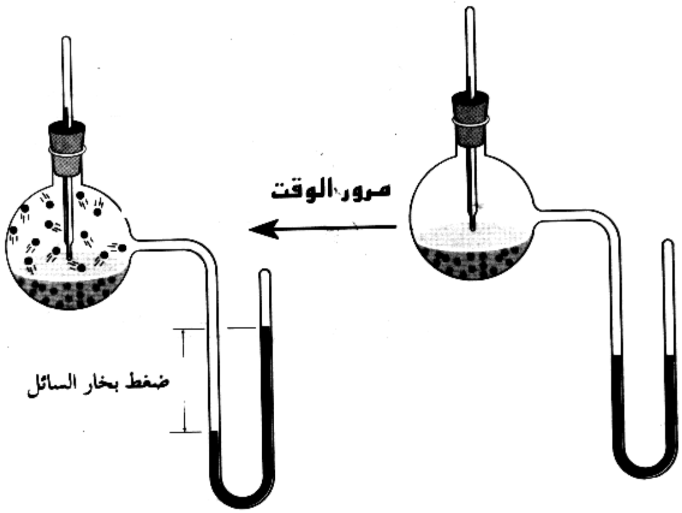
صينية مثقبة، مركب عليها أكواب فقاعات، ومثبتة في عمود صواني الفقاعات. تحتوي على سائل تمر خلاله فقاعات من غاز.

ض

ضغط البخار

vapour pressure

الضغط الذي يسلطه بخار ما بمفرده أو مختلطا بغازات أخرى.



الضغط البخاري للسائل عن درجة حرارة معينة

الضغط الأوزموزي

osmotic pressure

الضغط الذي تسلطه مادة ذائبة نتيجة حركة جزيئاتها خلال غشاء شبه منفذ.

ضغاط بالطرد المركزي

centrifugal compressor

ضغاط للهواء أو الغاز يتم فيه زيادة الضغط بوساطة قوى الطرد المركـزي الـتي يحدثها عضو دوار.

ضغاط مرحلي

stage compressor

نوع من ضغاطات الهواء أو الغاز فيه يرفع ضغط المائع المعالج على خطوات متتالية في عدة أسطوانات أو أغلفة، ويكون مزودا عادة بمبردات بينية.

ضغاط هواء

air compressor

آلة لضغط الهواء بعد سحبه فيها عند ضغط معين، وطرده عند ضغط أعلى. تستخدم مصدرا للإمداد بالقدرة أو للتهوية. وقد تكون من النوع المروحي، أو الدوار، أو الترددي.

ط

طاحونة

mill

مكنة تستخدم في طحن المواد أو تفتيتها.

طاقة الانشطار

fission energy

الطاقة المحررة من عمليات الانشطار.

طبقة الانتشار

diffusion layer

طبقة المائع المحيطة بالإلكترود، والتي يحدث عبرها تغير في تركيز الإلكتروليت.

طريقة الأمونيوم النشادرية

cuprammonium process

طريقة لإنتاج الحرير الصناعي (الرايون) تشتمل على معالجة ألياف السليلوز بمحلول نشادري من أكسيد النحاسيك. بعد ذلك يكبس المحلول بعد ذوبان الألياف خلال مسكبة (مغزال) إلى حمام مختر حيث تنتج شعيرات من السليلوز المجدد.

طريقة التلامس

contact process

طريقة لإنتاج حمض الكبريتيك يستخدم فيها عامل مساعد من البلاتين لأكسدة ثاني أكسيد الكبريت إلى ثالث أكسيد الكبريت.

طريقة التنقية بالفرز الكهربائي

electrodialysis purification

طريقة لتنقية الماء بفرزه بوساطة غشاء مشحون كهربائياً.

طريقة السياناميد

cyanamide process

عملية تكون سياناميد الكلسيوم من النتروجين وكربيد الكلسيوم.

طريقة القوس (تثبيت الأزوت)

arc process

طريقة لأكسدة الأزوت بتمرير الهواء خلال قوس كهربائي.

طريقة باسف

Basf process

طريقة لتخليق الأسيتيلينز

طريقة باير

Bayer process

طريقة للحصول على الألومنيوم بكلسنة البوكسايت وتسخينه مع الصودا الكاوية في أوتوكلافات، ثم تحويل ألومينات الصوديوم بعد ذلك إلى هيدرات ألومنيوم. وهذه تحلل بالكهرباء.

طريقة بوش ميزر

Bosch – Meiser process

عملية تخليق اليوريا من ثاني أكسيد الكربون والنشادر.

طريقة بيشوف

Bischof process

طريقة لتحضير كربونات الرصاص.

طريقة ديكون

Deacon's process

طريقة لتحضير غاز الكلور في الصناعة باستخدام كلوريد الهيدروجين مع الهواء كعامل مؤكسد.

طريقة فاوزر للأمونيا

Fauser ammonia process

طريقة تختلف عن طريقة كاسال من حيث استخدام ضغط منخفض فيها وانفصال النشادر بالتبريد الناتج عن التمدد.

طريقة فيشر تروبش

Fischer – Tropsch process

طريقة لتخليق الهيدروكروبات من أول أكسيد الكربون والهيدروجين.

طريقة كرول

Kroll process

طريقة تجارية لإنتاج التيتانيوم.

طريقة كلدال

Kieldahl’s method

طريقة لتعيين نسبة النيتروجين في المركبات العضوية.

طريقة كولبرن

Colburn process

طريقة لإنتاج الزجاج المسطح بطريقة السحب، حيث يثنى فيها اللوح بعد سحبه من غرفة التشكيل ليسير في اتجاه أفقي.

طريقة لندى

Linde process

أسلوب صناعي يستخدم للحصول على النتروجين والأكسجين من الهواء الجوي عن طريق الإسالة والتقطير التفاصلي.

طلاء بالنحاس

copper plating

ترسيب كسوة من نحاس عالي النقاوة على إلكترود فلزي.

طلاء بالنيكل

nickel plating

الترسيب الالكتروليتي لطلية رقيقة من النيكل على سطح موصل.

طلاء كهربائي (طلاء بالكهرباء)

electro – plating

عملية تكوين كسوة فلزية تلتصق بسطح شغلة ما بوسائل كهروكيميائية.

طلاء كهربائي ميكانيكي

mechanical electroplating

عملية طلاء كهربائي تحرك الكاثودات في أثنائها بوسائل ميكانيكية.

طلق (تلك)

talc

سيليكات مغنسيوم طبيعية مميهة. يدخل في صناعتي مستحضرات التجميل والعقاقير الطبية.

طور

phase

في الكيمياء، كل ما يتعلق بذلك الجزء من نظام مادة ما الذي له نفس التركيب الكيميائي، وله نفس الحالة الفيزيقية.

طيف

spectrum

شريط عريض من الإِشعاع ترتبت فيه الإشعاعات تبعا لتردد كل منها.

ع

عامل إرغاء

foaming agent

أية مادة أو مجموعة مواد تستخدم لتكوين رغوة.

عامل الجرم

bulk factor

النسبة بين كثافة الشغلة المشكلة في قالب وبين كثافة المسحوق الذي شكلت منه.

عامل الهواء

air factor

النسبة بين الحجم الفعلي للهواء اللازم للوحدة الكمية من الوقود وبين القيمة النظرية لهذا الحجم.

عامل تبليل (عامل ترطيب)

wetting agent

مواد تتميز بالقدرة على تقليل التوتر السطحي، ومن ثم تجعل السائل قادرا على تبليل الأجسام أو الجسيمات عن طريق بسطه فوق أسطحها في شكل غشاء رقيق.

عامل تفجير

blasting agent

مادة أو خليط للنسف. لا تصنف مكوناته ضمن المفرقعات.

عامل مانع للقشرة السطحية

anti – skinning agent

في صناعة البويات، مواد تضاف لتركيبات الطليات كي تمنع من تجلد سطح التتاخم بين السائل والهواء المحيط به في أثناء تخزينها.

عامل مشتت

dispersing agent

مادة تساعد وتحافظ على وجود الجسيمات معلقة في محلول غروي.

عباد الشمس

litmus

دليل تحليلي يحصل عليه من أشنات مختلفة (وهي مجموعة نباتات يستخدم بعضها في صناعة مواد الصباغة). يحمر لونه في وجود الأحماض، ويزرق في وجود القلويات.

عتامة

opacity

في الطلاء، قدرة أحد مركبات الطلاء على إخفاء السطح المطلي أو طمسه.

عداد ألفا

alpha counter

في النوويات، جهاز لعد جسيمات (دقائق) ألفا، يشتمل على صمام عداد، ومضخم (مكبر)، ومميز لعلو النبضات، الخ.

عداد جيجر - مولر

Geiger – Muller counter

في النوويات، جهاز يستخدم لعد الدقائق المشحونة عن طريق التأين الناتج منها.

العدد التنسيقي

co – ordination number

العدد التنسيقي لملح معقد هو عدد الذرات أو مجموعات الذرات المحيطة بالذرة المركزية في هذا الملح المعقد التركيب.

عسر دائم

permanent hardness

العسر الناتج عن وجود أملاح معدنية ذائبة (عادة كلوريد وكبريتات الكلسيوم والمغنسيوم) لا يمكن ترسيبها بالغليان.

عسر مؤقت

temporary hardness

عسر للماء ناتج عن وجود بيكربونات الكلسيوم والمغنسيوم مذابة في الماء.

علم قياس الاتحاد العنصري

stoichiometry

فرع علم الكيمياء الذي يبحث في كميات المواد الداخلة في التفاعلات الكيميائية.

علامة مائية

watermark

في صناعة الورق، تصميم يشكل في الورق أثناء مرور فوق المصفاة السلكية بالمكنة بوساطة نماذج من السلك الرفيع مشكلة في شبكة المصفاة. تستخدم لتمييز الورق أو كعلامة تجارية.

عملية استخلاص في تيار مضاد

countercurrent

extraction process

عملية تشتمل على تيارين من سائلين لا يمتزجان. أحدهما يسري في اتجاه مضاد للآخر، ومن ثم يتاح للمواد الموجودة بهما أن تذوب في السائل الذي تقبل الذوبان فيه بدرجة أكبر.

عملية الصهر

fusion process

طريقة للحصول على الألومنيوم الفلزي من البوكسايت عن طريق الصهر مع كربونات الصوديوم، ثم الترسيب بوساطة ثاني أكسيد الكربون، ثم التنقية بالتحليل الكهربائي.

عمود صواني الفقاعات

bubble tray column

منشأ أسطواني الشكل يحتوي على صواني فقاعات، ويتاح فيه لغاز ما أن يمتزج امتزاجاً تاما بسائل.

عمود محشو

packed column

عمود للتقطير أو غيره يحتوي على مادة حشو منفذة تعمل على زيادة مساحة التلامس بين طور سائل وآخر غازي.

عناصر أرضية نادرة

rare earth elements

مجموعة من العناصر الفلزية تقع أعدادها الذرية بين 57 و 71. خواصها الكيميائية من التشابه بحيث يمكن اعتبارها عنصرا واحدا في المجموعة الثالثة من النظام الدوري.

عنبر محروق

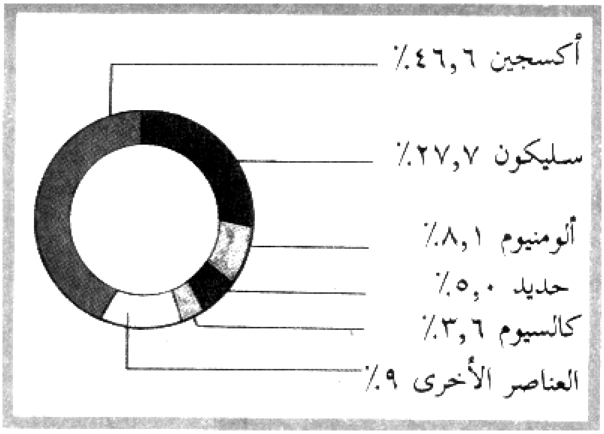
burnt umber

في الطلاء، خضاب أزرق داكن يحصل عليه بتكليس العنبر. يتكون أساسا من أكسيد الحديد والمنجنيز.

عنصر

element

مادة غير قابلة للتحلل إلى مادة أبسط، وجميع ذراتها نفس العدد الذري.



نسب العناصر في القشة الأرضية ممثلة بشكل حلقة.

عوامل نفخ

blowing agents

مركبات قابلة للتحلل، ويكون تحللها مصحوبا بانبعاث غاز. تستخدم في إنتاج المطاط والبلاستك المكونين من خلايا.

غ

غاز الفرن العالي

blast – furnace gas

غاز ينبعث من حلق الفرن العالي، ويستخدم وقودا، الخ.

غاز الماء

water gas

وقود غازي، ومادة بدء في التخليق. يحصل عليه بتمرير بخار الماء فوق كوك متوهج. يتكون أساسا من أول أكسيد الكربون والهيدروجين.

غاز الماء الأزرق (الغاز الأزرق)

blue water gas

خليط من أول أكسيد الكربون والهيدروجين بنسب متساوية تقريبا. ينتج بتمرير بخار الماء على فحم كوك ساخن.

غاز المولدات

producer gas

وقود غازي يتكون من خلي من الهيدروجين وأول أكسيد الكربون يحصل عليه بتمرير الهواء وبخاء الماء خلال طبقة متوهجة من وقود صلب، أو بحرق هذا الوقود في إمداد محصور من الهواء.

غاز طبيعي

natural gas

خليط طبيعي من ألكانات منخفضة الوزن الجزيئي. يستخدم وقودا ومادة بدء في تخليق عدد كبير من المركبات العضوية.

غاز ماء مكربن

carburetted water gas

غاز ماء (خليط من الهيدروجين وأول أكسيد الكربون)، سبق إثراؤه بغازات هيدروكربونية.

الغازات المنصرفة

flue gases

نواتج الاحتراق الغازية المنصرفة من مدخنة فرن.

غبار الفرن العالي

blast – furnace dust

أتربة تستخلص من غازات الفرن العالي وتستخدم مصدرا للبوتاس.

غراء

glue

نوع من الجيلاتين غير نقي، يستخدم مادة لاصقة وخاصة للخشب.

غربال (منخل)

screen

شبكة سلك أو قماش أو لوح مثقب أو ما أشبه تستخدم لتصنيف المواد إلى مقاساتها الحبيبة المختلفة.

غروي

colloid

مادة يمكنها أن تصبح في حالة غروية بسهولة.

غزل جاف

dry spinning

طريقة لتشكيل الألياف المختلقة ببثقها في الهواء، وهي تختلف عن طريقة الغزل الرطبة.

غسل

scrubbing

عملية إزالة مكون ما (أو عدة مكونات) من خليط غازي بإمراره صعودا وفي عكس اتجاه تدفق من سائل قادر على الامتصاص الانتقائي للمكون.

غير مشبع

unsaturated

مصطلح شامل يطلق على المركبات العضوية القادرة على تكوين مركبات بالإضافة.

ف

فاصل كهروستاتيكي

electrostatic separator

جهاز مصمم لفصل المواد الجافة التي لها خصائص كهروستاتية مختلفة.

فاصل مغنطيسي

magnetic separator

جهاز لفصل حبيبات الحديد من مخلوط ما بوسيلة مغناطيسية.

فاناديوم

vanadium

عنصر فلزي رمزه V. يستخدم في الميتالورجيا، وإنتاج المواد الحفازة وفي تكنولوجيا الأشعة السينية (أشعة إكس).

فانيلين

vanillin

ألدهيد فانيليني. مكون لحبوب الفانيلا. يحضر ذلك بالتخليق، ويستخدم في العطور ومادة منكهة.

فرضية أفوجادرو

Avogadro hypothesis

فرضية تنص على أن الأحجام المتساوية من الغازات المختلفة تحتوي في نفس درجة الحرارة والضغط، على نفس العدد من الجزيئات.

فرط التبريد

supercooling

تبريد سائل عند درجة حرارة أدنى من درجة حرارة تجمده المعتادة دون أن تتغير حالته.

فرط التشبع (فوق التشبع)

supersaturation

حالة المحلول أو البخار حينما يتجاوز تركيزه تركيز التشبع.

فركتوز (سكر الفاكهة)

fructose

$C_6H_{12}O_6$. سكر طبيعي يوجد في الكثير من الفواكه.

فرن الكوك

coke oven

نوع كبير من الأفران يتعرض فيه الفحم البتيوميني عسر التكويك لعملية كربنة طويلة عند درجات حرارة عالية.

فرن أنبوبي

pipe still

في صناعة البترول، مقطر للزيت الخام يغذي فيه الزيت من خلال لفائف أنبوبة تسخن من خارجها.

فرن تسويط

puddling furnace

فرن لتنقية الحديد وجعله سهل التشكيل بتحريكه مع خبث مؤكسد.

فرن دفعات

batch furnace

نوع من الأفران يشغل بشكل متقطع، بمعنى أن تكون العملية غير متواصلة، فيغذي الفرن ثم يفرغ على التعاقب.

فسفرة

phosphorescence

انبعاث ضوء من مادة ما بعد تنحية مصدر الطاقة المنشطة التي أدت إلى هذا

الانبعاث.

فسكوز

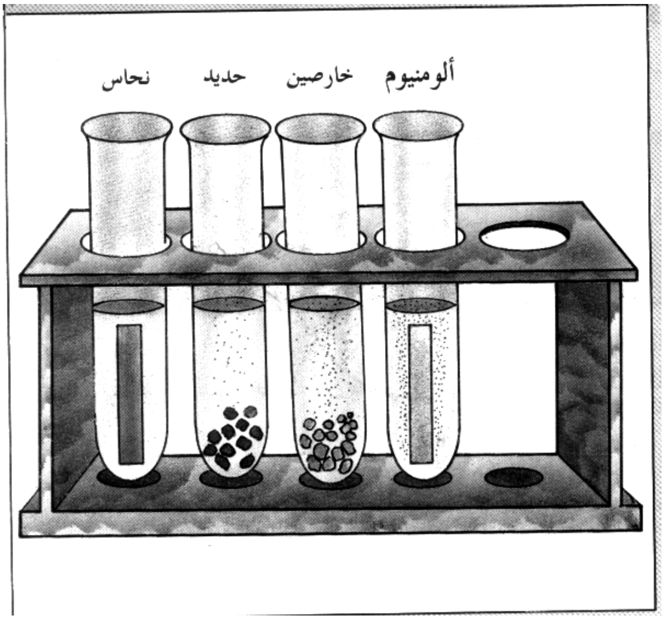
viscose

المركب السليلوزي الذي يحضر منه الحرير الصناعي.

الفصل الكروماتوغرافي الغازي

gas chromatography

طريقة للتحليل بالامتزاز في طبقات مختلفة التلون.



تفاعل الفلزات مع حمض الهيدروكلوريك المخفف

فصل هوائي

air separation

اصطلاح يطلق أحيانا على فصل الجسيمات الصلبة من الهواء.

فعالية (نشاط)

activity

التركيز الديناميكي الحراري أو المثالي لمادة ما.

فعل الكتلة

mass action

تفاعل كيميائي تتوقف سرعته على تركيزات المواد المشتركة فيه.

فلدسبار

feldspar

خامة معدنية شائعة تتكون من خليط مـن سـيليكات الكلـسيوم والألومنيـوم والبوتاسيوم والصوديوم والباريوم. تـستخدم في صـناعات الـسيراميك، والمخـصبات، والمركبات الحاكة.

الفلزات القاعدية

base metals

فلزات تشمل النحاس والرصاص والزنك والقصدير، وتتحد مـع الأكـسجين عند تسخينها في وجوده.

الفلزات القلوية

alkali metals

الفلزات أحادية التكافؤ في المجموعة الأولى بالجـدول الـدوري، وهـي الليثيـوم، والصوديوم، والبوتاسيوم، والروبيديوم، والسيزيوم.

فلكنة

vulcanization

معالجة المطاط بالكبريت لتصليده وتحسين خواصه الفيزيقية.

فلنت

flint

سيليكات طبيعية تتكون من بلورات دقيقة. يستخدم مالئا للمطاط والبلاستك. وفي المواد الحاكة، وتزجيج السيراميك، وفي إنتاج الزجاج.

فلور

fluorine

عنصر غازي رمزه F، عدد الذري 9. يستعمل عاملا مؤكسدا، ومادة بدء لإنتاج الفلوريدات.

فلورسبار

fluorspar

فلوريد كلسيوم CaF_2 طبيعي، يستخدم في صناعة البويات، وفي الميتالورجيا، والسيراميك، وإنتاج حمض الهيدروفلوريك.

فلوريد الكلسيوم

calcium fluoride

CaF_2. مادة خام في صناعة حمض الهيدروفلوريك. مساعد صهر في الميتالورجيا.

فلوريد الهيدروجين (حمض الهيدروفلوريك)

hydrogen fluoride

HF. غاز أكال لا لون له. يستخدم عاملا مساعدا ومادة بدء لمركبات الفلور.

فورمالدهيد

formaldehyde

HCHO. غاز سام لا لون له. يستخدم في تخليق الراتنجات واللدائن، والصبغات، والمطهرات، والمواد الحافظة للأنسجة.

فورمالين

formalin

محلول تجاري يحتوي على 40 في المائة فورماليدهيد في الماء.

فوسجين (كلوريد الكربونيل)

phosgene

$COCl_2$. وسيط تخليقي، وغاز حربي سام، وعامل مكلور.

فوسفور

phosphorous

عنصر لا فلزي رمزه P. عدده الذري 15. يستخدم في صناعة الثقاب، والصواريخ، وحمض الفوسفوريك، وفي الميتالورجيا.

فوسفين

phosphine

PH_3. فوسفيد الهيدروجين. غاز سام كريه الرائحة.

فولاذ سيليكوني (صلب سيليكوني)

silicon steel

أنواع من الفولاذ (الصلب) تصل نسبة السيليكون فيها إلى 16 في المائة، وتستخدم في معدات الصناعة الكيميائية لمقاومتها الشديدة للتآكل. تدخل كذلك في تركيب الأجهزة الكهربائية.

فولتامتر

voltameter

جهاز يستخدم لقياس كمية الكهرباء بدلالة تأثيراتها الكهروكيميائية.

فولتمتر

voltmeter

جهاز مصمم لقياس فروق الجهد الكهربائي وبيانها مباشرة بوحدات الفولت.

فولتية زائدة

overvoltage

في الكيمياء الكهربائية، الفرق في تفاعل كهروكيميائي بين الجهد الذي ينبعث عنده غاز ما (وخاصة الهيدروجين) من محلول، والجهد الخاص بالكترود عكوس لنفس الغاز في المحلول ذاته.

فيرفورال (ألدهيدفيرفورال)

furfural

مذيب لمشتقات السليلوز، ووسيط في صناعة النايلون والراتنجات المخلقة، ومبيد للفطريات والأعشاب.

فيزيقا الحالة الجامدة

solid state physics

فرع علم الفيزيقا الذي يبحث في العلاقة بين التركيب الجزيئي للجوامد وبين خواصها.

الفيزيقا النووية

nuclear physics

فرع علم الفيزيقا الذي يبحث في تركيب النواة.

فينول (حمض الكربوليك)

phenol

C_6H_5OH. اسم شامل للمشتقات الهيدروكسيلية للهيدروكربونيات العطريةن وتتصل فيه مجموعة الهيدروكسيل بحلقة البنزين مباشرة. يستخدم مطهرا قويا.

فيوران

furan

وسيط تخليقي يتركب من حلقة من أربع ذرات كربون وذرة أكسجين واحدة.

ق

قاذف بخار

steam ejector

جهاز يعمل على تفريغ وعاء بسحب ما به من غازات في تيار بخار مقذوف من منفث.

قار

tar

مادة بتيومينية داكنة اللون. يحصل عليها بالتقطير الإتلافي للخشب والفحم وغيرهما. مصدر لعدد من المركبات العضوية.

قاعدة

base

مادة تذوب في الماء مكونة أيونات من الهيدروكسيل، وتتفاعل مع الأحماض، دون انبعاث غاز، لتكون أملاحا.

القاعدية

basicity

عدد ذرات الهيدروجين في حمض ما التي يمكن أن تحل ذرات فلز محلها.

قالب

mould

التركيبة المجوفة التي تتلقى المادة المنصهرة أو اللدنة في عمليات تشكيل المصبوبات أو الصوغ بالحقن.

قانون بويل

Boyle's law

قانون فيزيقي صاغه روبرت بويل ينص على أن حاصل ضرب حجم كتلة ما من غاز في ضغطها هو مقدار ثابت عند درجة حرارة معينة.

قانون جاي لوساك للحجوم

Gay – Lussac's law

قانون ينص على أن حجوم الغازات المتفاعلة تربطها بعضها ببعض وبحجوم المواد الناتجة في حالة غازية علاقة رقمية بسيطة. هذا على اعتبار أن جميع الحجوم قد قيست تحت نفس الضغط وعند نفس درجة الحرارة.

قانون جول

Joule's law

قانون ينص على ما يلي:

1- تتوقف الطاقة الذاتية لأية كتلة من غاز ما على الحرارة وحدها، ولا تتوقف على الضغط أو الحجم.

2- الحرارة الجزيئية لمركب ما في الحالة الجامدة (الصلبة) تساوي مجموع الحرارات الذرية للعناصر المكونة له في الحالة الجامدة.

قانون دالتون

Dalton's law

قانون ينص على أن الضغط الكلي لخليط من الغازات يعادل مجموع الضغوط الجزئية لهذه الغازات كل على حدة.

قانون ديولنج وبيتي

Dulong and Petit's law

قانون ينص على أن حاصل ضرب الحرارة النوعية والوزن الذري لعنصر يساوي مقدارا ثابتا (6.4 تقريبا).

قانون ستيفان بولتزمان

Stefan Boltzmann law

قانون ينص على أن الإشعاع الكلي لجسم أسود يتناسب مع الأس الرابع لدرجة الحرارة المطلقة.

قانون شارل

Charle's law

الاسم البديل لقانون جاي لوساك الذي ينص على أن حجم كتلة معينة من أي غاز تحت ضغط ثابت يزيد بمقدار 1/273 من حجمه عند درجة الصفر المئوي لكل زيادة في درجة الحرارة مقدارها 1 م.

قانونا فاراداي للتحليل الكهربائي

Faraday's law of electrolysis

قانونا التحلل الكهربائي اللذان ينصان على:

أ- كمية التحلل الكيميائي في خلية إلكتروليتية تتناسب تناسبا طرديا مع كمية الكهرباء التي تمر في الخلية.

ب- المواد المختلفة التي تترسب أو تذوب بفعل كميات متساوية من الكهرباء تكون أوزانها متناسبة مع أوزانها المكافئة.

قانون هس

Hess's law

قانون ينص على أن الحرارة الممتصة أو المتولدة من عملية كيميائية تساوي مقداراً ثابتا بصرف النظر عما إذا كانت هذه العملية قد تمت في خطوة واحدة أو عدة خطوات.

قانون هنري

Henry's law

قانون ينص على أن كمية الغاز المذابة في حجم من سائل يساوي الوحدة وعند درجة حرارة معينة، تتناسب تناسبا طرديا مع ضغط هذا الغاز على سطح السائل.

قصدرة

tinning

طلاء فلز ما بالقصدير بغمسه في حمام من القصدير المصهور.

قصدير

tin

عنصر فلزي، رمزه Sn. عدده الذري 50. له استخدامات ميتالورجية هامة.

قلابة دمجانة

carboy tipper

وسيلة تستخدم لإمالة دمجانة تمهيدا لتفريغ محتوياتها منها.

قلفونية

rosin

راتنج يحصل عليه من تشكيلة من البينوس. يستخدم في طلاءات الأسطح، وصهورات اللحام بالسبائك، والأحبار، والمواد العازلة، والمشمعات.

قلوى

alkali

مادة تذوب في الماء لتكون محلولا قلويا. منها بصفة خاصة هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد البوتاسيوم.

قمين

kiln

نوع خاص من الأفران، له أشكال مختلفة، تحرق فيه، مثلا، المنتجات السيراميكية.

قياس الألوان (التحليل اللوني)

colorimetry

أسلوب فني في التحليل يرتكز على مقارنة الشدة اللونية للألوان.

قيمة الأس الهيدروجيني

PH value

مقياس للحموضة أو القلوية. يحصل عليها بأخذ اللوغـاريتم العـادي لمقلـوب تركيز أيون الهيدروجين. تبلغ في حالة الماء المقطر حوالي 7، وفي حمض الهيدروكلوريك عشر العياري حوالي 1، وفي هيدروكسيد الصوديوم العياري حوالي 14.

ك

كاتيون

cation

ذرة أو جزيء أو مجموعة جزيئات تحمل شحنة موجبة.

كاربامايد

carbamide

عقار مدر للبول. مخصب. مادة بدء للراتنجات المخلقة. وسيط في عمليات التخليق.

كارناليت

carnallite

كلوريد بوتاسيوم مغنيسيوم $KCl . MgCl_2$ طبيعي. مصدر هام لأملاح البوتاس.

كارنوتيت

carnotite

فانادات يورانيوم بوتاسيوم طبيعي. لونها أصفر ناصع. مصدر هام لليورانيوم والراديوم.

كاروتين

carotene

مصدر لفيتامين أ. يستخدم في الطب مادة غذائية مكملة، وفي صناعة الألبان عاملا ملونا ولزيادة قيمتها الغذائية.

كازيين (جبنين)

casein

البروتين الرئيسي للبن. يستخدم في إنتاج اللدائن (البلاستك)، والبويات، والغراء، والمنتجات الغذائية، ومركبات تنشية المنسوجات.

كاشف فيشر

Fischer's reagent

مزيج من ثلاثة أجزاء من خلات الصوديوم، وجزأين من هيدروكلورات فنيل الهيدرازين، وعشرين جزءاً من الماء. يستخدم في تحليل السكر.

كافور

camphor

$C_{10}H_{16}O$ أو C_9H_6CO. كيتون طبيعي يحصل عليه من شجر الكافور. يستخدم في الطب، وملدنا للبلاستك، وفي المبيدات الحشرية، والمفرقعات.

كافيين

caffeine

$C_8H_{10}O_2N_4,\ H_2O$. مادة شبه قلوية تستخلص من الشاي أو القهوة، وتنتج كذلك بالتخليق. تستخدم في الطب, وتدخل في تركيب المشروبات الغازية.

كاوٍ

caustic

مصطلح يطلق على المواد ذات التأثير المتلف أو الأكال للأنسجة الحية.

كاولينيت

kaolinite

$Al_2O_3.\ 2SiO_2.\ 2H_2O$. سيليكات ألومنيوم مائية ناتجة من تحول الفلسبار. توجد في شكل بلورات قشرية صغيرة أحادية الميل. وهي المعدن الغالب في الكاولين والطين الصيني.

كبرنة (سلفنة)

sulphonation

إحلال مجموعة $SO_2.\ OH$ محل ذرة هيدروجين في مركب ما.

كبريت

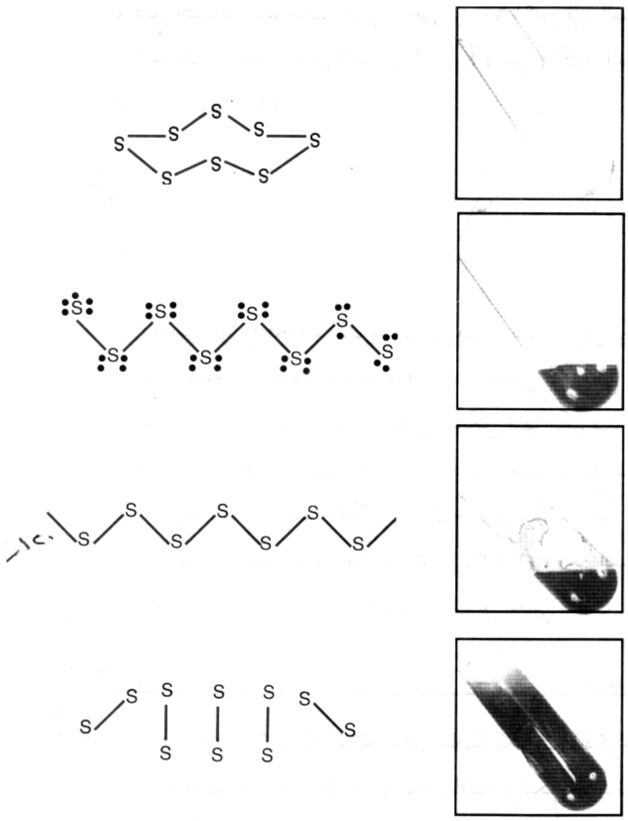
sulphur

عنصر لا فلزي رمزه S. عدده الذري 16. يستخدم مادة خام لحمض الكبريتيك والكيميائيات اللازمة للزراعة، والعقاقير الطبية، وعوامل الفلكنة، وكيميائيات صناعة الورق.

كبريتات

sulphates

أملاح حمض الكبريتيك. من أمثلتها كبريتات الكلسيوم $CaSO_4$، وكبريتات الأمونيوم $(NH_4)_2SO_4$.



تغيرات الكبريت عند التسخين

كبريتات الباريوم

barium sulhate

$BaSO_4$. مالئ للمطاط والبلاستك، ومطفئ للمعة المنسوجات وخضاب للبويات، ووسط تبايني للأشعة السينية (أشعة إكس).

كبريتات الحديديك

ferric sulphate

$Fe_2(SO_4)_3$. مساعد في صباغة المنسوجات. كاشف تحليلي. مصدر لحديد التغذية. مطهر.

كبريتات الزنك (الزاج الأبيض)

zinc sulpjhate (white vitriok)

$ZnSO_4$. مبيد للفطريات، وكاشف تحليلي، وقابض ومقيئ في الطب، ومرشح في الصباغة، وحافظ للجلد الخام. ومبيض للورق.

كبريتات النحاس

copper sulphate

$CuSO_4, 5H_2O$ مرسخ في الصباغة. قابض للأوعية في الطب. مبيد للجراثيم والحشرات. يستخدم كذلك في تعويم ركازات الفلزات، وفي الميتالورجيا، وفي صناعتي البترول والمطاط المخلق، وفي حفظ الأخشاب.

كبريتات النشادر (سلفات النشادر)

ammonium sulphate

$(NH_4)_2SO_4$. إحدى المركبات التي تتكون منه المخصبات، وعوامل الصمود للنيران، ومواد معاملة الماء، وسبائك اللحام. كذلك تستخدم في إنتاج رايون الفسكوز.

كبريتيت الصوديوم

sodium sulphite

Na_2SO_3. أحد كيميائيات التصوير الضوئي، ووسيط تخليقي، ومطهر. يستخدم كذلك في تبييض المنسوجات، وحفظ المنتجات الغذائية، وصناعة المطاط.

كبريتيت الكلسيوم

calcium sulphite

مطهر. حافظ للمواد الغذائية. مضاد للكلور في تجهيز المنسوجات.

كبريتيد الصوديوم

sodium sulphide

Na_2S. كاشف تحليلي، وأحد كيميائيات التصوير الفوتوغرافي، ووسيط للصبغات، وعامل مزيل للشعر في دباغة الجلود. يستخدم كذلك في الميتالورجيا.

كبريتيد الكلسيوم

calcium sulphide

CaS. مزيل للشعر. يدخل في تركيب البويات المضيئة.

كبريتيد الهيدروجين (هيدروجين مكبرت)

hydrogen sulphide (sulphuretted hydrogen)

H_2S. غاز سام كريه الرائحة. يستخدم على نطاق واسع في التحاليل الكيميائية، الخ.

كتفرة

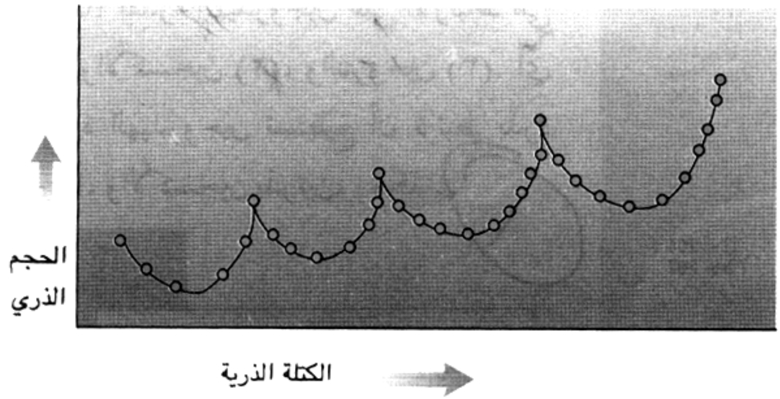
cataphoresis

هجرة الجسيمات المعلقة تحت تأثير مجال كهربائي نحو الكاثود (المهبط) بصفة خاصة.

الكتلة الذرية

atomic mass

كتلة ذرة ما بدلالة كتلة نظير الأكسجين (O^{16}).



العلاقة بين الكتل الذرية والحجوم النسبية للذرات

كتلة نشطة

active mass

التركيز الجزيئي، ويعبر عنه في العادة بالوزن الجزيئي الجرامي في اللتر، ويقـاس في حالة الغازات بدلالة الضغط الجزئي.

كثافة البخار

vapour density

معيار كثافة بخار أو غاز ما بالمقارنة مع كثافة حجم مساو له من الهيدروجين.

الكثافة الشاملة (الكثافة الظاهرية)

bulk density

العلاقة بين وزن مادة ما وحجمها.

كحول

alcohol

اصطلاح شامل للمركبات ذات الصيغة العامة (R. OH) التي تمثل (R) فيها شقا أليفاتيا (دهنيا) أو أرماتيا (عطريا). وفي الاستخدام العام، ينصرف هذا الاصطلاح إلى الكحول الإيثيلي.

كحول إيثيلي

ethyl alcohol

C_2H_5OH. مذيب ووسيط في صناعة البلاستك، والصبغات، والعقاقير، ومستحضرات التجميل، والمفرقعات.

كدميوم

cadmium

عنصرفلزي رمزه Cd. عدده الذري 48. رخو، لونه ضارب إلى الزرقة. يستخدم في الطلاء الكدميومي، وصناعة المحامل، والأخضاب، ومواد الطلاء الزجاجي للخزفيات (السيراميك).

كربنة الفحم الجيري (تكويك)

coal carbonization

تحول الفحم النباتي أو الحجري بالتسخين إلى كوك وقار وغازات ومنتجات أخرى.

كربون

carbon

عنصر لا فلزي رمزه C. عدده الذري 6. يوجد في الطبيعة بشكليه التأصلي والمتبلور، ويدخل في تركيب كافة المواد العضوية.

كربوهيدرات

carbohydrates

مركبات تحتوي على كربون وهيدروجين وأكسجين، والذرتان الأخيرتان موجودتان فيها بنفس نسبة وجودهما في الماء. والكربوهيدرات من مشتقات الكحول متعدد الهيدروكسيل والمحتوي على مجموعة كيتون أو ألدهيد, وهي تشمل السكر والنشا والسليلوز.

كربيد البورون

boron carbide

B_4C. مسحوق أسود بالغ الصلادة. يستخدم مادة حاكة، وتصنع من سيقان التحكم في المفاعلات النووية.

كربيد السيليكون

silicon carbide

SiC. مادة بلورية سوداء ذات صلادة غير عادية (9 على مقياس موه)، ومن ثم تستخدم مادة حاكة.

كربيد الكلسيوم

calcium carbide

CaC_2. مصدر لغاز الأسيتيلين الذي يستخدم في الصناعة. مادة بدء لعدد من المركبات العضوية المخلقة.

كروم

chromium

عنصر فلزي رمزه Cr. رقمه الذري 24. أبيض اللون، صلد. يستخدم في إنتاج أنواع الفولاذ التي لا تصدأ والسبائك الأخرى، وفي عمليات الطلاء بالكروم.

كروماتوغرافيا

chromatography

أسلوب فني يستخدم لفصل بعض مكونات المخاليط بامتزازها في طبقات مختلفة التلون، وهو مبني على أساس الامتصاص الانتقائي.

كريبتون

krypton

عنصر غازي، رمزه Kr، عدده الذري 36. يوجد في الهواء حيث يحصل عليه بوساطة الإسالة والتجزئة، ويستعمل في ملء المصابيح الكهربائية.

كريزوت

cresote

أحد مشتقات قار الفحم. يستخدم مادة حافظة للأخشاب ومطهرا.

كريوليت

cryolite

Na_3AlF_6. فلوريد ألومنيوم وصوديوم. يستخدم مصدرا للألومينيوم وفي صنع الزجاج البورسلاني.

كفاءة الكاثود (كفاءة المهبط)

cathode efficiency

كفاءة التيار الكهربائي في عملية كاثودية (مهبطية) معينة. وتقاس بنسبة عدد الجرامات المكافئة التي تنتج فعلا عند الكاثود (المهبط) من المادة المطلوبة إلى عدد الجرامات المكافئة التي يمكن الحصول عليها نظريا تطبيقا لقانون فاراداي.

الكفاية الحرارية

thermal efficiency

للأفران، العلاقة بين الطاقة المعطاة للفرن والطاقة التي تتحول فيه إلى حرارة نافعة.

كلسي

calcareous

مكون من مركبات الكلسيوم أو له علاقة بها.

كلسيت

calcite

$CaCO_3$. كربونات كلسيوم طبيعية متبلورة.

كلسيوم

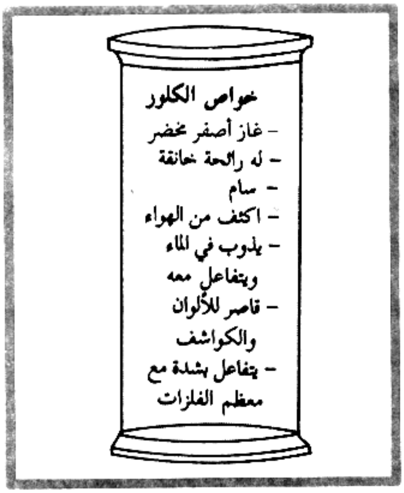
calcium

عنصر فلزي رمزه Ca. أبيض اللون رخو. يستخدم في إنتاج المركبات الوسيطة وفي الميتالورجيا.

كلور

chlorine

عنصر لا فلزي رمزه Cl. عدده الذري 17. لونه ضارب إلى الخضرة، سام، وهو مادة كيميائية صناعية هامة. يستخدم في إنتاج عدد من المركبات العضوية وغير العضوية، وفي الميتالورجيا، وفي قصر الألوان وتطهير المياه.



خاص الكلور

كلورات البوتاسيوم

potassium chlorate

$KClO_3$. عامل مؤكسد يدخل في تركيب المتفجرات، ويستخدم كذلك في تقصير الألوان.

كلورات الكلسيوم

calcium chlorate

$Ca(ClO_3)_2,\ 2H_2O$. مبيد للأعشاب، ومادة كيميائية في التصوير الضوئي. تدخل كذلك في صناعة مركبات الصواريخ النارية.

كلورال

chloral

$CCl_3.\ CHO$. ثلاثي كلوروأسيت ألدهيد. مركب وسيط في تخليق المبيد الحشري ددت وكذلك بعض العقاقير الطبية.

كلورة (معالجة بالكلور)

في الكيمياء، إضافة الكلور إلى المركبات العضوية أو إحلاله محل عنصر آخر فيها.

كلوروفورم

chloroform

$CHCl_3$. مخدر في الطب، ومذيب، ووسيط في عمليات التخليق الكيميائية.

كلوريد الأسيتيل

acetyl chloride

$CH_3.\ COCl$. سائل ملتهب أكال. يستخدم بمثابة عامل مؤستل وفي صناعة الصبغات.

كلوريد الباريوم

barium chloride

$BaCl_2$. مرسخ في صباغة المنسوجات، وكاشف تحليلي. يدخل في تركيب كيميائيات الجلود والتصوير الضوئي (الفوتوغرافي) ومعالجة الماء, وفي المواد التي تضاف إلى زيوت التزييت.

كلوريد الحديديك

ferric chloride

$FeCl_3CH_2O$. مادة قابضة تستخدم في الطب. مرسخ في الصباغة. مطهر.

كلوريد القصديروز

stannous chloride

$SnCl_2$. عامل تبييض، وكاشف تحليلي، ومساعد في صباغة المنسوجات، وعامل مختزل، ووسيط للأخضاب.

كلوريد الكدميوم

cadmium chloride

$CdCl_2$, 2 ½ H_2O. مركب كيميائي يستخدم في التصوير الضوئي. مادة بدء في إنتاج كبريتيد الكدميوم. يدخل في تركيب حمامات الطلاء الكدميومي.

كلوريد الكلسيوم

calcium chloride

$CaCl_2$. عامل مجفف. يدخل كذلك في تركيب المبردات والمخاليط التي تصمد للغبار.

كلوريد الميثيل

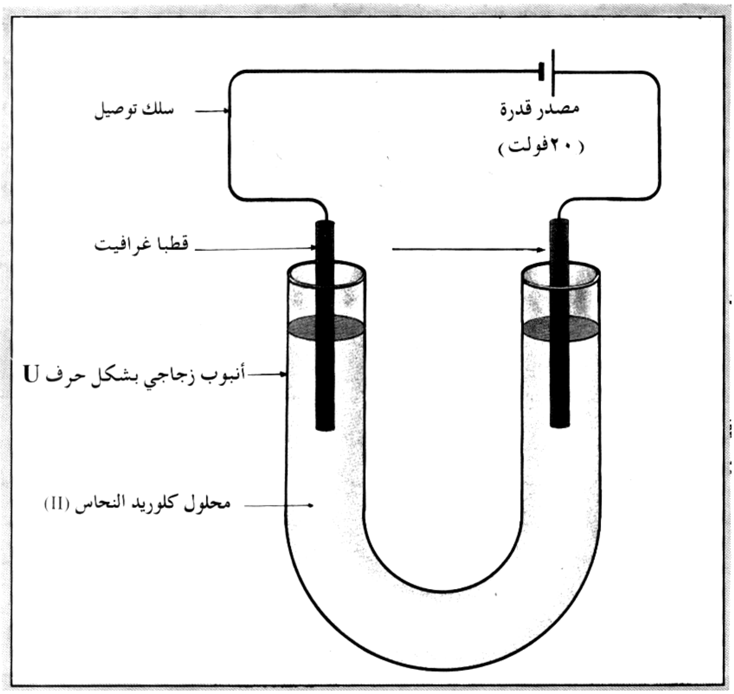
methyl chloride

CH_3Cl. وقود دافع على هيئة إيروسول (هباء جوي أو ذريرات صلبة أو سائلة يحملها الهواء). مبرد يستخدم في الطب مخدرا موضعيا. حامل للمادة الحفازة في تفاعلات البلمرة. عامل ميثلة في التخليق الكيميائي.

كلوريد النحاس

copper chloride

مادة حافظة للأخشاب. مطهر وعامل مساعد. مؤكسد ومرسخ. يستخدم كـذلك في تكرير البترول والميتالورجيا.



جهاز لبيان سريان التيار الكهربائي في محلول كلوريد النحاس $CuCl_2$(II)

$$CuCl_{2(aq)} \rightarrow Cu^{2+}\,(aq) + 2Cl^-\,_{(aq)}$$

كلوريدات

chlorides

مركبات تتكون بالاتحاد المباشر بين الفلزات وغاز الكلور, أو بتأثير حمض الهيدروكلوريك HCl على كثير من الفلزات أو المركبات, مثل كلوريد الكلسيوم $CaCl_2$.

كواشف جرينارد

Grignard reagents reactifs mpi de Grignard Grignard – Reagens n

كواشف عضوية هامة تتكون من هاليد المغنيسيوم العضوي الذائب في الإيثير, وصيغتها العامة .R .Mg .X.

كوبلت

cobalt

عنصر فلزي رمزه Co. عدده الذري 27. لونه ضارب إلى الرمادي. صلد مطيل. وهو فلز مغنطيسي يستخدم في إنتاج السبائك وأنواع الفولاذ, والمواد الحفازة, والمواد المضافة في البويات.

كوك

coke

المتخلفات الحاوية للكربون والمتبقية في المعوجات بعد التقطير الإتلافي للفحم الحجري أو النباتي أو البترول أو غيرها.

كولوديون

collodion

محلول نترات السليلوز في كحول وايثير. يستخدم ضمادة واقية للجروح الصغيرة ولصاقا, وفي إنتاج الأفلام الفوتوغرافية. كما أن له عددا من الاستخدامات في الأغراض الصيدلانية.

الكيمياء الإشعاعية

radiation chemistry

فرع الكيمياء الذي يبحث في التفاعلات التي تستحث بالإشعاعات المؤبنة.

الكيمياء الحرارية

thermo-chmistry

علم التغيرات الحرارية الناتجة من التفاعلات الكيميائية.

الكيمياء الصناعية

industrial chemistry

العلم المختص بدراسة العمليات الكيميائية التي تجري على نطاق صناعي.

الكيمياء الضوئية

photochemistry

فرع علم الكيمياء الذي يبحث في أثر الضوء على بدء التفاعلات الكيميائية أو تعديلها.

الكيمياء العضوية

organic chemistry

كيمياء مركبات الكربون، ويستثنى منها في العادة المركبات التي يكون فيها الكربون ضئيل الأهمية ككربونات الفلزات مثلا.

الكيمياء غير العضوية

inorganic chemistry

اصطلاح كان يطلق في الأصل على كيمياء المواد المعدنية تمييزا لها عن مواد المملكة الحيوانية أو النباتية. واليوم ينصرف هذا الاصطلاح لكيمياء المواد التي تخلو من الكربون، أو التي يكون الكربون فيها ضئيل الأهمية، كالكربونات مثلا.

الكيمياء الكهربائية

electrochemistry

العلم الذي يدرس العلاقة بين الكيمياء والكهرباء.

الكيمياء النووية

nuclear chemistry

الجانب الكيميائي من دراسة النوى الذري.

ل

لا بلوري

amorphous

غير متبلور أو لا شكل له.

لا زورد (زهرة)

ultramarine

في الطلاء، خضاب أزرق يحصل عليه إما من حجر اللازورد، أو بصناعته من السيليكا والطينة الصينية والكبريت والصودا آش، ويتكون في هذه الحالة من سلفوسيليكات الألومنيوم والصوديوم.

لا مائي

anhydrous

مصطلح يطلق على الأكاسيد، والأملاح، وغيرها من المركبات للإشارة إلى خلوها من ماء التبلور أو الماء المتحد.

لب الورق

paper pulp

ألياف خشبية منقوعة. تستخدم مادة بدء في صنع ورق الصحف.

لب خشب كيميائي

chemical wood pulp

في صناعة الورق، لب يستخلص من الخشب بطريقة الكبريتيت أو الكبريتات أو الصودا، وهو يختلف عن لب الخشب الميكانيكي.

لبن المغنزيا

milk of magnesia

معلق هيدروكسيد المغنسيوم في الماء. يستخدم في الطب.

لجنين

lignin

المكون غير الكربوهيدراتي للنبات. يستخدم مادة باسطة للبلاستك والمطاط.

لحام بالهيدروجين الذري

atomic hydrogen welding

أسلوب في اللحام يمرر فيه الهيدروجين بين إلكترودين، فيعمل القوس الناشئ بينهما على شطر جزيئات الهيدروجين إلى ذرات. وباتحاد الجزيئات من جديد واحتراق الهيدروجين تتولد حرارة عالية تصل إلى 5000 م.

اللدائن (البلاستك)

plastics

مصطلح عام يطلق على مركبات عضوية معينة، طبيعية كانت أو مخلقة. من خواصها أنها تتلدن بالتسخين والضغط، ومن ثم يمكن تشكيلها بالقولبة والبثق وطرق أخرى، وبتريدها تظل على الدوام محتفظة بشكلها.

لدن بالحرارة (ثرموبلاستك)

thermoplastic

مصطلح يطلق على المواد التي تصبح لدنة بالتسخين. من أمثلتها البلاستك والرتنجات.

اللدونة

plasticity

صفة في بعض المواد تجعلها سهلة التشكيل بالقوالب أو بغيرها من المعالجات المشابهة.

اللزوجة

viscosity

مقاومة التدفق التي يبديها سائل. ترجع للاحتكاك الداخلي بين جزيئاته.

اللزوجة النسبية

relative viscosity

النسبة بين تركيز محلول بوليمر وبين تركيز المذيب وحده عند نفس درجة الحرارة.

ليثارج (أول أكسيد الرصاص)

litharge (lead monoxide)

PbO. يوجد بنوعين أحمر وأصفر، ويستخدم خضابا للمطاط، وطلاء زجاجيا للسيراميك، وفي صناعة الثقاب والأخضاب وأنواع خاصة من الزجاج. يستخدم كذلك مجففا للبويات والورنيشات.

ليثوبون

lithopone

خضاب أبيض يتكون من خليط مؤلف من كبريتيد الزنك وكبريتات الباريوم. يحصل عليه من تفاعل كبريتات الزنك مع كبريتيد الباريوم – كليهما في شكل محلول وبأوزان جزيئية متكافئة. يستخدم خضابا ومالئا للمطاط، والبويات، والمشمع، ومستحضرات التجميل.

لتثيوم

lithium

عنصر فلزي رمزه Li. عدده الذري 3. وهو أخف العناصر الفلزية المعروفة وزنا. يستخدم في تحضر كواشف جرينارد، وفي الميتالورجيا، وعاملا مساعدا في صناعة المطاط المخلق، وتستخدم أملاحه في الطب.

ليمونيت

limonite

ركاز للحديد غير متبلور. يتكون أساسا من أكسيد الحديديك Fe_2O_3 المتحد بماء التبلور.

م

ماء البحر المرجع

pittern

السائل المتبقي بعد تبلور كلوريد الصوديوم من ماء البحر. مصدر لليود والبروم والمغنسيوم.

ماء التبلور

water of crystallisation

ماء متحد كيميائيا في مادة متبلورة. يمكن طرده بالتسخين عادة عند درجة حرارة أعلى من 100 م.

ماء الجير

lime – water

مخلوط هيدروكسيد الكلسيوم في الماء المختلط بمزيد من هذه المادة على شكل معلق. يستخدم في الطب، وفي المعامل لكشف عن ثاني أكسيد الكربون.

ماء الكلور

chlorine water

محلول الكلور في الماء. يستخدم مطهراً، وفي المختبرات الكيميائية.

الماء الملكي

aqua regia

مزيج يحتوي على حمضي النتريك والهيدروكلوريك المركزين، بنسبة 1 : 4، يتميز بالمقدرة على إذابة الذهب والبلاتين والفلزات المشابهة.

ماء منشط

activated water

ماء سبق أن تعرض لتأثير إشعاع مؤين.

ما بعد البنفسجي (ما فوق البنفسجي)

ultraviolet

إشعاعات لا تحس بها العين تتراوح أطوال موجاتها بين 100 و 3900 أنجشتروم.

ما بعد السمعيات

ultrasonics

اهتزازات صوتية لها ترددات عالية جداً لا تستطيع الأذن البشرية إدراكها.

مادة نشطة

active material

في الكيمياء الكهربائية، المادة المكونة للسطح النشط في إلكترودات المركمات.

مالئ (مادة ملء، مادة مالئة)

filler

في اللدائن (البلاستك)، مادة تضاف إلى مركب القولبة كي تزيد من مقاومته وتحسن من خصائصه التشغيلية.

مانع الاستقطاب

depolarizer

في الكيمياء الكهربائية، العامل الكيميائي أو الميكانيكي الذي يقلل أو يمنع الاستقطاب المتسبب عن تراكم الهيدروجين على الالكترود الموجب في الخلايا الابتدائية.

مانع الفرقعة

anti – detonnat

مادة تقلل من الفرقعة أو تزيلها، خاصة في وقود محركات الاحتراق الداخلي.

مانعات التفاعل

inhibitors

مواد مثبطة للتفاعلات الكيميائية أو الكهروكيميائية أو مانعة لها.

مبادل أسطواني ذو أنابيب

shell – and – tube exchanger

جهاز مزود بمجموعة أنابيب متداخلة تنقل أحد المواضع، ويضمها وعاء مغلق يحتوي على مائع آخر.

مبادل حراري

heat exchanger

جهاز يستخدم في نقل الحرارة من أحد الموائع أو الأجسام إلى مائع أو جسم آخر.

مبخر

evaporator

جهاز يستخدم لزيادة تركيز محلول ما.

مبخر تعدد المراحل

multiple – effect evaporator

نوع من المبخرات يمرر فيه البخار المسخن من مرحلة إلى أخرى حيث ينقل جاني من حرارته إلى السائل الموجود داخلها.

مبطئ

retarder

حفاز سلبي يستخدم لكبح تفاعل كيميائي قد يصبح أعنف مما يلزم.

متعدد التكافؤ

multivalent

تكافؤه يزيد على واحد.

مثبت

stab1ilizer

مركب يضاف إلى مادة ما بغرض زيادة ثبوتها الكيميائي أو الفيزيقي.

المج

desorption

إزالة المادة الممتزة من على المادة التي امتزتها.

مجفف بالغازات المضغوطة

pneumatic dryer

جهاز يستخدم في تجفيف الأجزاء المكونة للمالئات وما يشبهها، عن طريق نفخ غازات ساخنة خلالها، ثم فصلها بواسطة فرازة دوامية.

مجفف دوار

rotary dryer

وعاء أسطواني دوار، يستخدم لإزالة الرطوبة من مادة ما.

مجفف رذاذ

spray dryer

جهاز لتجفيف محلول أو معلق برشه على هيئة رذاذ (قطيرات) في تيار من الغاز الساخن.

مجففات

dryers (driers)

في الطلاء، مركبات كوبلت ورصاص ومنجنيز وسيريوم وزنك وحديد، الخ، تضاف إلى البويات والورنيشات لتساعد على سرعة جفافها.

مجموعة الأزو

azo group

مجموعة صيغتها على شكل - N : N –، تتحد في العادة بشقين مقفلي السلسة. وهي حاملات اللون، وتميز فصيلة كبيرة من الصبغات.

مجموعة البنزين

benzene series

مركبات صيغتها العامة على شكل C_nH_{2n-6}، حيث n لا تقل قط عن 6.

مجموعة الكربونيل

carbonyl group

المجموعة التي تنتج من تفاعل أول أكسيد الكربون مع بعض الفلزات، وتـأثيره فيها كشق. من أمثلتها كربونيلات الكوبلت والنيكل والحديد والمولبدلم.

محاور

axes

في البلوريات، خطـوط الإسـناد في تراكيـب البلـورات الـتي تتقـاطع في مركـز البلورة، وهي في العادة ثلاثة محاور.

محبس سدادي

plug cock

محبس يمر فيه المائع خلال سـدادة وسـيطة يـؤدي تلفيفهـا إلى انفتـاح ممـر فيهـا فيسري المائع، أو اعتراض سطحها المصمت فيتوقف سريان المائع.

محرق الكبريت

sulphur burner

فرن خاص لحرق الكبريت إلى ثاني أكسيد الكبريت.

محلل الغاز

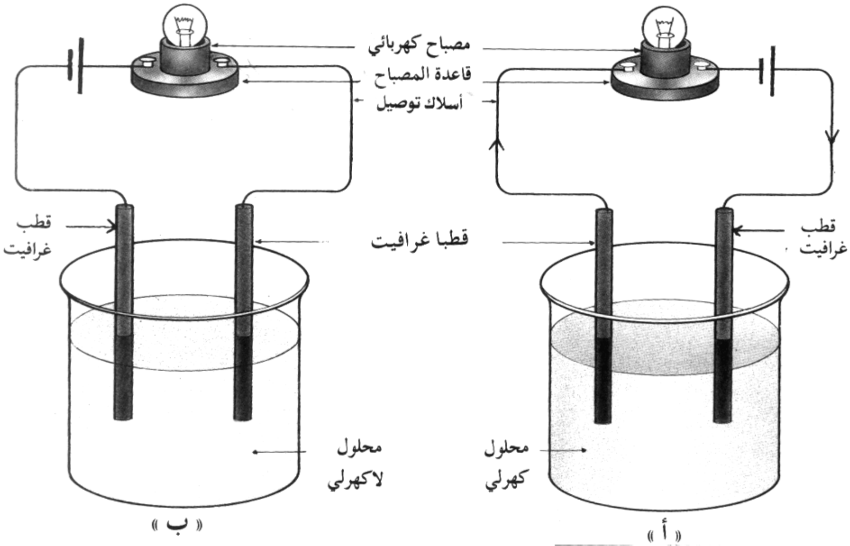
gas analyzer

جهاز لتعيين مكونات غاز وتحديد نسبها.

محلول

solution

مزيج متجانس من مادتين أو أكثر، تكون إحداها في شكل سائل غالباً، ويمكن الفصل بينهما بطرق فيزيقية بسيطة.



رسم توضيحي لدارة كهربائية لاختبار محلول موصل للكهرباء وآخر غير موصل

محلول بندكت

Benedict solution

كاشف تحليلي يستخدم لتقدير الجلوكوز وغيره من السكريات المختزلة. يتكون من محلول كبريتات النحاس وكربونات الصوديوم وسترات الصوديوم.

محلول ثابت الأس الهيدروجيني

buffer solution

محلول يقاوم التغير في الأس الهيدروجيني.

محلول جامد (محلول صلب)

solid solution

مخلوط جامد لسبيكة، مكون من مادتين أو أكثر، وتندمج فيه ذرات أحد العناصر مع بلورات عنصر آخر.

محلول عياري

normal solution

محلول يحتوي اللتر منه على الوزن الجرامي المكافئ من مادة ما.

محلول فهلنج

Fehling's solution

محلول من كبريتات النحاسيك وطرطرات بوتاسيوم صوديوم في قلوي. يستخدم عاملا مؤكسدا في تحليل السكريات التي تختزله إلى أكسيد نحاسوز.

محلول قياسي

standard solution

محلول درجة تركيزه معروفة. من أمثلته المحلول العياري.

محلول متعادل

neutral solution

محلول يحتوي على مقادير متساوية من أيونات الهيدروجين والهيدروكسي، ومن ثم لا يكون حمضيا أو قلويا، ويبلغ أسه الهيدروجيني 7.

محلول نشادر

ammonia liquor

قطارة الماء التي يحصل عليها بمثابة منتج جانبي صناعة الغاز أو الكوك، وهي مصدر للأمونيا، وكبريتات الأمونيوم، وهيدروكسيد الأمونيوم, وأملاح أخرى.

محمص

superheater

جهاز يستخدم لرفع درجة حرارة بخار الماء بعد خروجه من وحدة توليده في مرجل.

مخطط السريان

flow sheet

تمثيل بياني لعملية صناعية يوضح خط سير منتج معين خلال سلسلة من العمليات.

مذيب المطاط

rubber solvent

مستقطر بترولي يستخدم في صنع محلول المطاط.

مرجل (غلاية)

boiler

وعاء ضغط مصمم لتوليد البخار من السائل باستخدام الحرارة.

مرسب كوترل

Cottrell precpitator

جهاز استاتيكي كهربائي يستخدم لاصطياد ذرات الدخان والغبار وقطيرات السوائل من تيار غازي يمر خلاله.

مرسخ اللون

mordant

مادة تتحد مع الصبغات والألياف النسيجية مكونة لمركب ملون غير قابل للذوبان.

مرشة تعمل بضغط الهواء

air brush

ترتيبة (نبطية) لرش لون أو طلية فوق سطح بوساطة الهواء المضغوط.

مرشح

filter

ترتيبة مصممة لتستخدم في فصل المواد الصلبة عن السوائل.

مرشح أتربة

dust filter

ترتيبة لتنقية الهواء أو الغاز من الأتربة العالقة به أثناء مروره خلال عناصر ترشيح يحتوي عليها المرشح.

مرشح ضاغط

filter press

جهاز فيه يثبت وسط الترشيح في أطر (إطارات) يضخ خلالها السائل المراد ترشيحه.

مركب

compound

مادة تتكون بالاتحاد الكيميائي بين عنصرين أو أكثر.

مركب تناسقي

co – ordination compound

مركب معقد يحتوي تريبه الجزيئي على ذرة مركزية مترابطة مع ذرات أخرى بأربطة تواصلية تنسيقية مشتركة.

مركب وسيط

intermediate

منتج كيميائي بيني يمثل مرحلة من مراحل صنع منتج نهائي واحد أو أكثر.

مركبات ديازوية

diazo compounds

مركبات صيغتها العامة R. N: N. R. وهي مواد وسيطة هامة في صناعة الصبغات.

مركبات زلالية

aibuminates

مواد تتركب من الزلاليات والقلويات.

المركز

concentrate

مادة معدنية أزيلت منها المكونات العقيمة كليا أو جزئيا.

مزدوجة حرارية

thermo – couple

ترتيبة مكونة من توصيلة من فلزين غير متشابهين مقاومتهما الكهربائية مرتبطة بدرجة الحرارة التي يتعرضان لها.

مزلق

lubricant

مادة لزجة تستخدم للتقليل من الاحتكاك في كراسي التحميل وغيرها بتكوين طبقة لزجة بين الجزئين المعدنيين.

مزيج (خليط)

mixture

مادة مكونة من مادتين (أو أكثر) غير متحدتين كيميائيا، ومن ثم يمكن فصلهما بالطرق الفيزيقية.

مستحلب

emulsion

معلق غروي مكون من دقائق من سائل في سائل آخر لا يمتزج بـه. مـن أمثلتـه اللبن.

مسحوق البارود

gun – powder

متفجر مكون من خليط من نترات الصوديوم أو البوتاسيوم، والفحم النبـاتي، والكبريت، بنسب مختلفة. وهو أول متفجر صنعه الإنـسان، ولا يـزال يـستخدم علـى نطاق واسع في الصواريخ النارية.

مسحوق عديم الدخان

smokeless powder

متفجر دافع يتكون أساسا من النتروسليلوز.

مسحوق قصر الألوان

bleaching powder

مصطلح مـرادف للجـير المكلـور، أي هيدروكـسيد الكلـسيوم المـشبع تقريبـا بالكلور.

مسعر

calorimeter

جهاز يستخدم في القياسات الحرارية كتعيين الحرارة النوعية أو القيمة السعرية.

مسعر الغاز

gas calorimeter

جهاز لقياس القيمة السعرية لوقود غازي.

مسعر تفجيري

bomb calorimeter

جهاز مكون من وعاء من الفولاذ سميك الجدران مغمور في ماء، يستخدم لتعيين القيمة الحرارية (أو السعرية) لوقود عن طريق قياس الحرارة الناتجة من حرقه.

مسكوفيت

muscovite

سيليكات بوتاسيوم وألومنيوم مائية طبيعية. يستخدم مالئا للمطاط والبويات، وعازلا كهربائيا، وكذلك في المعدات الميتالورجية.

مشتق

derivative

في الكيمياء، مادة تشتق من مادة أخرى، وتحتفظ في العادة بسمات تركيبية معينة من المادة الأصلية.

مشمع

linoleum

خليط من حبيبات فلين، وأخضاب، وزيوت جفوفة، يبسط على ظهر قماش لتكوين مادة تغطية الأرضيات وغيرها.

مصلدات (معجلات التصلد)

hardeners

مواد حفازة تساعد على البلمرة أو الرتنجة.

مصنف هيدروليكي

hydraulic classifier

جهاز يستخدم لتصنيف المواد الناعمة إلى مقاساتها الحبيبية بطرق هيدروليكية.

مضادات الجراثيم

antibiotics

مركبات عضوية معقدة تنتج بواسطة عدد من الكائنات الدقيقة، تتميز بخواصها المضادة للبكتيريا.

مطياف

spectroscope

جهاز يستخدم لبيان طيف الإشعاع الضوئي.

مطياف كتلي

mass spectrometer

جهاز يستخدم في تحليل الجسيمات (الدقائق) موجبة الشحنة.

مظهر (عامل تظهير)

developer

محلول مختزل، يستخدم في التصوير الفوتوغرافي لاختزال أملاح الفضة في المستحلب بعد تعرضها للضوء.

معالجة متقدمة

pretreatment

معالجة مبدئية يقصد بها إضفاء خواص مرغوبة على إحدى المواد قبل تعريضها لعمليات تالية.

معالجة متقطعة (معالجة على دفعات)

batch processing

معالجة مجموعات من المادة كل على حدة، بعكس الحال في المعالجة المتواصلة.

معادلة كيميائية

chemical equation

التمثيل الرمزي للتفاعلات الكيميائية.

معامل التفكك الإلكتروليني

coefficient of electrolytic dissociation

النسبة بين عدد الجزيئات التي تفككت كهروكيميائيا وبين العدد الإجمالي للجزيئات الموجودة في محلول ما.

معامل التمدد الحراري

thermal expansion coefficient

معدل الزيادة في وحدة حجم جسم ما لكل ارتفاع في درجة الحرارة مقداره درجة واحدة.

معامل التوزيع

distribution coefficient

معامل الفصل، أو النسبة بين تركيزين في حالة توازن لمادة في مذيبين لا يمتزجان.

معامل الفعالية

activity coefficient

النشاط الأيوني مقسوما على التركيز الأيوني.

معايرة

titration

تعيين تركيز محلول ما بإضافة محلول آخر معلوم التركيز إليه من سحاحة مدرجة إلى أن يستدل من دليل مناسب على أن التفاعل قد اكتمل في كل المحلول الجاري اختباره.

معجلات

accelerators

في صناعة المطاط، مركبات تستخدم في صناعة المطاط وتعمل على زيادة سرعة التفلكن، أو إجرائه عند درجة حرارة منخفضة.

معدن إضافي (معدن غير أساسي)

accessory mineral

معدن في صخر ناري، يوجد بكميات قليلة أو ضئيلة للغاية، ومن ثم يعتبر عديم الأهمية بالنسبة لتصنيف هذا الصخر.

معوجة

retort

أ- في صناعة الغازات، غرفة من مادة حرارية تستخدم للتقطير الإتلافي للفحم الحجري. وفي التطبيقات الحديثة تصمم هذه الغرف للتشغيل المتواصل.

ب- في المعامل الكيميائية، جهاز تقطير زجاجي.

حـ- في الميتالورجيا، وعاء معدني أو حراري يستعمل في تقطير الفلزات.

مغلظ للقوام (مثخن للقوام)

thickener

أ- المادة التي تزيد من لزوجة سائل ما.

ب- جهاز يستخدم لترويق معلق والتخلص من السائل الطافي للحصول على مادة غليظة القوام.

مغنتيت

magnetite

ركاز هام للحديد المغنطيسي يتكون من أكسيد الحديدوز والحديديك.

مغنزيت

magnesite

كربونات مغنسيوم طبيعية. تستخدم مادة بدء في صناعة أكسيد المغنسيوم وثاني أكسيد الكربون.

مفاعل بالحفز

catalytic reactor

وعاء يحدث بداخله تفاعل كيميائي في وجود مادة حفازة (عامل مساعد).

مفاعل نووي

nuclear reactor

وحدة صناعية معقدة يتم فيها التحكم في التفاعلات النووية المتسلسلة، وتستخدم الطاقة المتولدة من ذلك في أغراض محددة.

مفتت

disintegrator

مكنة لتفتيت المواد أو تمزيقها أو تحويلها إلى حبيبات.

مفجر

explosive

مادة يعتريها تغير كيميائي سريع بالتسخين أو التفجير مصحوب بانبعاث كمية ضخمة من الحرارة وحجم كبير من الغازات.

مقاومة داخلية

internal resistance

المقاومة التي تشكلها الخلية نفسها، داخليا، أمام التيار الكهربائي الـذي يـسري خلالها حينما تكون الدائرة مغلقة.

مقتف

tracer

مادة تدخل في مادة أخرى لتمكن من متابعة تحركاتها التالية عن طريق ملاحظة الإشعاع.

مقياس الاستقطاب

polarimeter

جهاز لتعيين الفاعلية البصرية، أي دوران مستوي الاسـتقطاب لـسائل، وذلـك عن طريق إيلاج منشورات نيكول في مسار شعاع من الـضوء قبـل اجتيـازه للـسائل وبعده.

مقياس التفريغ

vacuum gauge

جهاز يستخدم لقياس الضغوط الأقل من الضغط الجوي.

مقياس السحب

draught gauge

مقياس تفريع حساس، يستخدم لبيان مقـدار الـسحب في مرجـل غلايـة أو في مدخنة.

مقياس العكارة

turbidimeter

أداة تستخدم لتعيين المقاس الحبيبي.

مقياس ضوئي

photometer

جهاز يستخدم لمقارنة الشدة الضيائية لمصدرين من الضوء.

المقياس الطيفي لإشعاع ألفا

alpha – radiation

جهاز لتعيين الطاقة الطيفية لجسيمات الفا.

المكافئ الكهروكيميائي

electrochemical equivalent

وزن المادة أو الأيون المرتبط بتفاعل كهروكيميائي معين ناتج من مرور كمية من الكهرباء تساوي الوحدة (كولوم مثلا).

المكافئ المائي

water equivalent

حاصل ضرب كتلة جسم ما في حرارته النوعية. مرادف للسعة الحرارية.

مكثف

condenser

جهاز مصمم لتحويل مادة ما من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.

مكثف ليبج

Liebig condenser

مكثف معملي يتكون من أنبوبة زجاجية حلزونية، محاطة بدثار من أنبوبة زجاجية أسطوانية يدور فيها ماء التبريد.

مكنة تشكيل القوالب

briquetting machine

مكنة لتشكيل المواد المسحوقة أو الحبيبية أو الليفية إلى كتل بوساطة الضغط الميكانيكي، مع مادة رابطة أو بدونها.

مكونات متطايرة

volatile constituents

المكونات التي تتبخر من مخلوط ما في درجات حرارة الجو المحيط.

ملتوز

maltose

$C_{12}H_{22}O_{11}$. سكر أيمن الدوران يتكون خلال إنبات الغلال، ويستخدم عامل تحلية في الصناعات الغذائية.

ملتيز

maltase

الإنزيم الذي يحول سكر الشعير وسكر القصب إلى سكر الهكسوز.

ملح جلوبر

Glauber's sait

$Na_2SO_4 : 10\ H_2O$. كبريتات صوديوم مائية طبيعية بلوراتها أحادية الميل وتحتوي على 10 جزيئات من الماء. يطلق هذا المصطلح غالبا على الملح النقي المستخدم في الطب.

ملدنات

plasticizers

مركبات عضوية ذوات درجات حرارة غليان مرتفعة. تضاف إلى البوليمرات لتحسين خواصها الفيزيقية.

ملغم

amalgam

محلول فلز أو أكثر في الزئبق.

ممتز (ماز)

adsorbent

مادة لها القدرة على لصق مواد أخرى بسطحها مع فقدها لوجودها المنفصل أو دون فقدها له.

مناخل جزيئية

molecular sieves

مصطلح مرادف للزيوليت الطبيعي والمخلق. لها استخدام كمواد مجففة أو حوامل للمركبات الفعالة.

مناعة

immunity

في الكيمياء الكهربائية، حالة لسطح مكشوف من فلز من شأنها استحالة تعرضه من الناحية النظرية للتآكل الكهروكيميائي.

مناعة كهروكيميائية (سلبية كهروكيميائية)

electrochemical passivation

إيجاد مناعة شبه تامة في فلز ما بوسائل كهروكيميائية.

مناعة كيميائية (سلبية كيميائية)

chemical passivation

ظاهرة من شأنها تحول الفلزات إلى مواد غير متفاعلة. ويرجع ذلك غالبا إلى تكون غشاء رقيق من الأكسيد فوق أسطحها.

منتج جانبي

by – product

مادة تنتج بشكل عرضي أو ثانوي في صناعة مادة أخرى. من أمثلتها قطران الفحم في صناعة الغاز.

منحنى الإذابة

solubility curve

المنحنى الذي يبين مقدار التغيير الذي يطرأ على قابلية ذوبان مادة معينة نتيجة لتغير درجة الحرارة.

منشطات

activators

في الكيمياء، مركبات مثل الأحماض والقواعد والأملاح قادرة على تحويل الزيموجينات (مولدات الخمائر) أو البروانزيمات أو الخمائر إلى إنزيمات نشطة.

منع الاستقطاب

depolarization

في الكيمياء الكهربائية، عملية إزالة الهيدروجين المتكون على الإلكترود الموجب في خلية ابتدائية.

مواد حرارية

refractory materials

مواد غير فلزية قادرة على الصمود لدرجات الحرارة العالية.

مواد داخنة

fumigants

مواد مطهرة قادرة على إبادة الآفات والفطريات حينما تستخدم كبخار أو في حالة غازية.

مولبدات الأمونيوم

ammonium molybdate

$(NH_4)_6MoO_{24}. 4\ H_2O$. مادة حفازة تستخدم في معاملة البترول والفحم الحجري.

مولبدنم

molybdenum

عنصر فلزي رمزه Mo. عدده الـذري 42. يـستخدم في الميتالورجيـا. وفي إنتـاج المواد الحفازة، والمز لقات، والصبغات، والطلاءات الزجاجية، والكواشف التحليلية.

مولد أسيتيسلين

acetylene generator

جهاز مصمم لإنتاج الأسيتيلين عن طريق إضافة الماء إلى كربيد الكلسيوم.

مونازيت

monazite

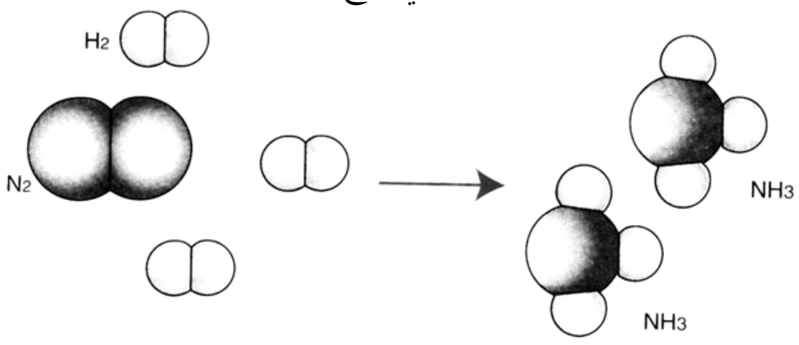
ركاز للثوريوم وعدد من الفلزات الأرضية النادرة.

ميثان

(غاز المستنقعات)

methane

CH. المركب الأول في سلسلة الهيدروكربون (الأليفاتي) مفتوح السلسلة. مـادة بدء هامة لعدد من المركبات العضوية التي تنتج بالتخليق.



(جـ) (ب) (أ)

طرق تمثيل الصيغة البنائية للميثان

ميثانول

methanol (methyl alcohol)

CH_3OH. وسيط لعدد كبير من المركبات. وقود ومذيب عام يمكن تخليقه من أول أكسيد الكربون والهيدروجين.

ميثيل أمين

methyl amine

وسيط لعدد من العقاقير الطبية، وكيميائيات المطاط، والصبغات، والمبيدات الحشرية، ومركبات التصوير الفوتوغرافي. مذيب ومانع للبلمرة.

ميكا

mica

إسم شامل لمجموعة من المعدنيات السيليكاتية (سيليكات ألومنيوم وبوتاسيوم مائية) التي يمكن أن تنشق بسهولة إلى صفائح رقيقة. تستخدم في صنع المواد العازلة الكهربائية.

مينا (إنامل)

enamel

أ) تكسية سيراميكية زجاجية تكون بالصهر على أسطح الفلزات لغرض الزينة أو الوقاية.

ب)طلاء من بوية زيتية يجف مكونا سطحا صلدا أملس.

مئوى

centigrade

تدريج لقياس درجة الحرارة، تمثل الدرجة 100 فيه نقطة غليان الماء تحت الضغط القياسي، والدرجة صفر نقطة تجمد الماء.

ن

نابذة بالطرد المركزي centrifuge

جهاز يستخدم لفصل المواد التي لها أوزان نوعية مختلفة بتأثير قوة الطرد المركزي.

ناتج التكثيف condensate

السائل الناتج من عملية التكثيف.

نافخ (نفاخ) blower

ضغاط يكون في العادة على شكل مروحة، للإمداد بأحجام كبيرة من الهواء أو الغاز.

ناقل conveyor

ترتيبة لتحريك المواد الصلبة من موضع لآخر. وللناقلات أنواع عديدة، يتوقف اختيار أي منها على حالة المادة الصلبة، أي ما إذا كانت المادة على هيئة كتل أو مسحوق مبتلة أو جافة. كما يتوقف الاختيار على كميتها، وطبيعتها الكيميائية، والمسافة التي يراد نقلها إليها، الخ.

ناقل بالسير belt conveyor

ناقل يشتمل على سير مقفل (لانهائي) من المطاط، مقوّى عادة بقماش من القنب، ويدور على بكرات طرفية وبكرات دليلية.

ناقل لولبي screw conveyor

ناقل يتكون عادة من أنبوبة يقوم فيها لولب دوار بدفع المادة من أحد طرفي الأنبوبة إلى الطرف الآخر.

ناقلة صهريجية tanker

باخرة أو مركبة مصممة خصيصا لنقل كميات كبيرة من السوائل وخاصة المنتجات البترولية.

نايلون

nylon

مصطلح شامل يطلق على البولي أميدات طويلة السلسلة التي تحتوي السلسلة الرئيسية فيها على مجموعات معاودة من $-CONH-$ والنايلونات مجموعة هامة من اللدائن تستخدم في إنتاج الألياف، والخيوط أحادية الشعيرات، ومساحيق الصوغ، والراتنجات، والغزل المقصوص أو الطويل. وينتج النايلون من حمض الأديبيك وسداسي ميثيلين ثنائي الأمين.

نترات الأمونيوم

ammonium nitrate

NH_4NO_3. إحدى المركبات التي تتكون منها المخصبات، والمفرقعات، والمبيدات الأعشاب، والمبيدات الحشرية. وهو مصدر لأكسيد النتروز. تنتج من الأمونيا وحمض النتريك.

نترات السليلور

cellulose nitrate

مادة سريعة الإلتهاب ذات لدونه حرارية، تستخدم في إنتاج عدد من الأدوات التي تشكل في قوالب.

نترات الصوديوم

sodium nitrate

$NaNO_3$. تعرف أيضا بالكاليش أو نترات الصوديوم الشيلي. عامل مؤكسد ومادة بدء في إنتاج حمض النتريك، مخصب، وحافظ للمنتجات الغذائية، وكاشف تحليلي،تستخدم كذلك في صناعة العقاقير والصبغات، وتدخل في تركيب المتفجرات والصواريخ النارية.

نترات الفضة

silver nitrate

$AgNO_3$. مبيد للجراثيم، وكاو يستخدم في الطب. أحد كيميائيات التصوير الفوتوغرافي. وكاشف تحليلي.

نترات الكلسيوم

calcium nitrate

$Ca(NO_3)_2$ مادة كيميائية يعالج بها المطاط. تدخل كذلك في تركيب المفرقعات والمخصبات.

نترتة

nitration

إضافة مجموعة النترو إلى مركب.

نتروتولوين

nitrotoluene

وسيط في تخليق عدد من المركبات العضوية من بينها الصبغات.

نتروجين (أزوت)

nitrogen

عنصر غازي ومزهN. عدده الذري 7. يستخدم مادة بدء لعدد كبير من المركبات العضوية وغير العضوية.

نتروقطن

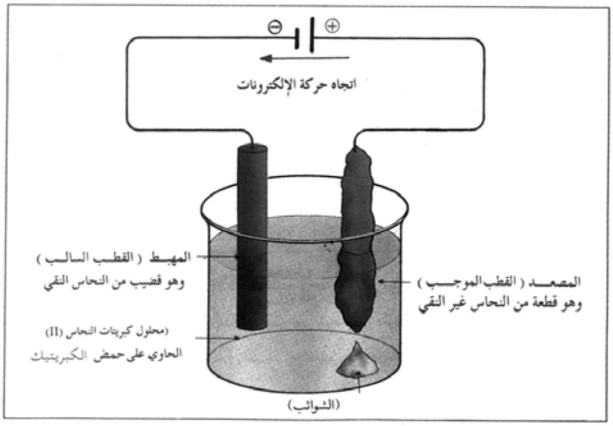
nitro-cotton

مادة شديدة الانفجار يحصل عليها بمعالجة نسالات القطن بحمض النيتريك.

نحاس

copper

عنصر فلزي رمزه Cu. عدده الذري 29. لونه ضارب إلى الحمرة متين قابل للسحب. موصل جيد للكهرباء. يستخدم في صناعة المنتجات الكهربائية والسبائك، وفي الطلاء الكهربائي.



تنقية النحاس بالتحليل الكهربائي

نحاس إلكتروليتي

electrolytic copper

نحاس منقى بالتحليل الكهربائي.

نحاس كدميومي

cadmium copper

سبيكة من النحاس المخلوط مع 5.7 إلى 1.0٪ كدميوم. تتميز بمقاومة شد عالية وموصلية جيدة. تستخدم في الأسلاك الكهربائية العلوية.

نزع الأكسجين (إزالة الأكسدة)

deoxidation

إزالة الأكسجين من فلز منصهر قبل صبه. ويتم ذلك بإضافة عناصر مناسبة تكون أكاسيد تطفو فوق الصهير، ومن ثم يمكن إزالتها.

نزع الفوسفور

dephosphorization

إزالة الفوسفور من الحديد في عملية الفولاذ القاعدي.

نزع الماء

dehydration

إزالة مجموعة الـ H_2O من جزيء بالتسخين أو بفعل عامل مساعد أو غير ذلك.

نزع الهواء

de – airing

في صناعة السيراميك، عملية انتزاع الهواء من الطينات بغرض زيادة لدونتها وقابليتها للتشكيل.

نزف

bleeding

في البويات والمواد اللاصقة، استحالة (تغير) لون الطليات العلوية بتأثير مواد الطليات السفلية القابلة للذوبان في مذيبات الطليات الأولى.

نسالة القطن

linters

ألياف القطن الطبيعية التي تكون عالقة بالبذور. تيلتها من القصر بحيث لا يمكن غزلها في خيوط. تستخدم في صناعة الرايون، وقطن البارود، والسلولويد، وغير ذلك.

نشا

starc

مادة كربوهيدراتية عالية الوزن الجزيئي. يوجد في جميع النباتات الخضراء ويتحلل بالماء إلى دكسترين ودكتسروز (سكر العنب)، ويتحول إلى مالتوز بتأثير إنزيم الديازتيز.

نشادر نحاسية

cuprammonia

مذيب للسليلوز. يحضر بإضافة كلوريد الأمونيوم ثم مزيد من الصودا الكاوية إلى محلول من ملح نحاس. بعد ذلك يغسل الراسب المتكون، ثم يذاب في محلو نشادر قوي.

نشاط إشعاعي (فاعلية إشعاعية)

radio – activity

تفكك عفوي لنواة، يكون مصحوبا بانبعاث إشعاع منها.

النض

leaching

استخلاص مادة قابلة للذوبان من مخلوط بالغسل أو الإذابة في سائل تمهيدا لفصلها.

نطرون

trona

كربونات صوديوم قاعدية طبيعية مميهة. توجد في البقايا الملحية في المناطق الصحراوية. مصدر لمركبات الصوديوم.

نظام تعاقبي

cascade

أسلوب متكرر للفصل أو التنقية.

النظام الدوري

periodic system

تصنيف للعناصر يمكن منه الاستدلال على التفاوت الدوري للخصائص الكيميائية والفيزيقية للعناصر ومركباتها تبعا لأعدادها الذرية. يشتمل هذا النظام على تسع مجموعات من العناصر.

نظرية الكم

quantum theory

مفهوم للطاقة مؤداه أنها ذات طبيعة ذرية، بمعنى أنها لا تتغير بشكل متواصل بل فقط في شكل مضاعفات كمية دنيا غير منفصلة تعرف بالكم.

نظير

isotope

في النوويات، واحد من عدة نويدات تنتمي لنفس العنصر، غير أنه يختلف عنها في عدد النيوترونات التي يحتوي عليها نواها.

نفاذية

permeability

المعدل الذي ينتشر به سائل أو غاز تحت ضغط خلال مادة مسامية.

نفخ الهواء

air blowing

عملية تستخدم لتغيير خواص زيوت نباتية معينة، زيت بذر الكتان مثلا، وتتضمن دفع كميات كبيرة من الهواء خلالها.

نقطة الاحتراق

fire point

أقل درجة حرارة يمكن عندها لسائل أن يواصل الاحتراق.

نقطة الاشتعال

ignition point

أقل درجة حرارة يمكن عندها لمادة أن تحترق بشكل متواصل.

نقطة الأنيلين

aniline point

أقل درجة حرارة يمكن عندها لزيت ما أن يمتزج مع مقدار من الأنيلين مماثل له في الحجم.

نقطة التغيم

cloud point

درجة الحرارة التي تبدأ عندها المواد الصلبة في الانفصال عن زيت ما في عملية التبريد.

نقطة التلين

softening point

درجة الحرارة التي تصبح عندها المادة لدنة.

نقطة الغليان

boiling point

درجة الحرارة التي يصبح عندها ضغط بخار سائل ما أكبر من الضغط المحيط، وتنشأ في السائل فقاقيع من البخار.

نقطة الوميض

flash point

أقل درجة حرارة يكون عندها البخار المنبعث من سائل مخلوطا متفجرا مع الجو.

نقع حراري (تشريب حراري)

soaking

مصطلح يقصد به حفظ كتلة من فلز عند درجة حرارة معينة ريثما تثبت درجة حرارة جميع أجزاء الكتلة عند هذه الدرجة.

نيتريد البورون

boron nitride

BN. مادة حرارية تصمد لدرجات الحرارة العالية.

نتريدات

nitrides

مركبات تتكون من الفلزات والهيدروجين فقط.

نيكل

nickel

عنصر فلزي رمزه Ni. عدده الذري 24. يستخدم في إنتاج عدد من السبائك، وعاملا مساعدا في التفاعلات العضوية.

نيون

neon

عنصر غازي حامل رمزه Ne. عدده الذري 10. يحصل عليه بالتقطير التفاصلي للهواء المسال. يستخدم في ملئ أنابيب الغاز المفرغة.

هـ

الهالوجينات

halogens

عناصر الكلور، والفلور، والبروم، واليود، التي خواصها الكيميائية وثيقة الصلة بعضها ببعض.

هالوسيت

halloysite

خامة معدنية غير متبلورة تشبه الكاولين، غير أنها تحتوي على نسبة أكبر من شق الهيدروكسيل. تتفتت حينما تغمر في الماء محدثة طقطقة مسموعة.

هدرجة

hydrogenation

إضافة الهيدروجين إلى مركب غير مشبع.

هدرجة الفحم

hydrogenation of coal

معالجة الفحم بالهيدروجين بطريقة مباشرة للحصول على وقود سائل وغازي، وعلى منتجات كيميائية صناعية أخرى.

هزاز المنخل (رجاج الغربال)

sieve – shaker

مكنة تعمل على هز مجموعة من المناخل تستخدم للحصول على عينات من مادة تصنف بحسب مقاسات حبيباتها.

هفنيوم

hafnium

عنصر فلزي رمزه Hf. عدده الذري 72. يوجد في الطبيعة مختلطا بمعدن الزركونيوم، ويستخدم بمثابة عنصر تحكم في المفاعلات الذرية.

هلجنة

halogenation

إدخال جزيء هالوجين في مركب كيميائي.

هليوم

helium

عنصر غازي رمزه He. عدده الذري 2. أخف الغازات بعد الهيدروجين. يستخدم في تعبئة المناطيد الأخف من الهواء، وفي تخفيف تركيز الأكسجين في الجو اللازم لمن يعملون تحت ضغط، ومالئا للمصابيح الفلورسنتية، وجوا خاملاً للتفاعلات.

هيبوكلوريت الكلسيوم

calcium hypochlorite

$Ca(OCl)_2$. عامل قصر للألوان، ومبيد للجراثيم والفطريات.

هيجرومتر

hygrometer

أداة لقياس رطوبة الهواء أو غيره من الغازات.

هيدروتكسير

hydrocracking

عملية في تكرير البترول يتم فيها التكسير في وجود الهيدروجين وعامل مساعد.

هيدروكسيد الألومنيوم

aluminium hydroxide

$Al(OH)_3$. عامل تصميد للماء ومرسخ في الصباغة. يستخدم كذلك في إنتاج مواد التزييت أو التشحيم، والخزفيات، والزجاجيات.

هيدروكسيد الباريوم

barium hydroxide

$Ba(OH)_2$. أحد المركبات التي تتكون منها المواد التي تضاف إلى المشحمات وكيميائيات إزالة عسر الماء، ومستحضرات إزالة الشعر. يستخدم كذلك مبيدا حشريا وعاملا مساعدا في صناعة راتنجات الفينول فورمالدهيد.

هيدروكسيد البوتاسيوم (البوتاسا الكاوية)

potassium hydroxyde

KOH. كاشف تحليلي، وكاو في الطب، ومادة بدء في صناعة الصابون.

هيدروكسيد الصوديوم (الصودا الكاوية)

sodium hydroxide

NaOH. قلوي ذو أهمية قصوى. يستخدم في صناعات الصابون, والحرير الصناعي, والصبغات، والورق، والأدوية، والمطاط، وبعض الكيميائيات، ومعالجة المنسوجات (التبييض والتحرير)، ومعالجة بعض المنتجات البترولية، الخ. وينتج من كربونات الصوديوم أو كبريتات الصوديوم بطرق كيميائية، ومن كلوريد الصوديوم بطرق كهروكيميائية. (انظر الأشكال 43، 80، 81).

هيدروكسيد الكدميوم

cadmium hydroxide

$Cd(OH)_2$. مادة تستخدم في عمليات الطلاء الكهربائي بالكدميوم.

هيدروكوينون

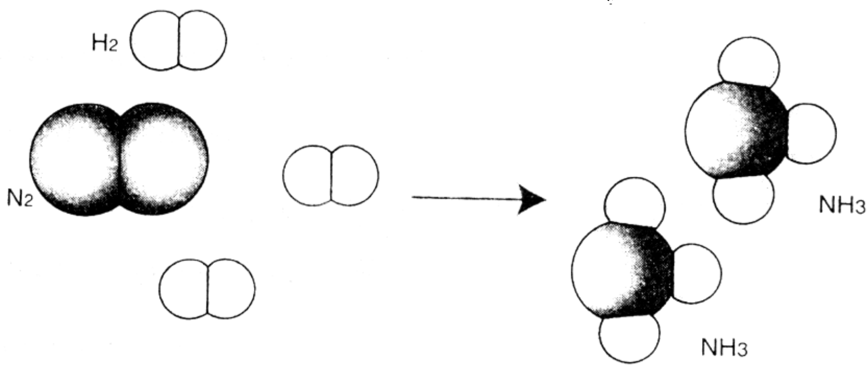
hydroquinone

$C_6H_4(OH)_2$. مانع للبلمرة. مظهر للصور الفوتوغرافية. وسيط في صناعة الصبغات.

هيدروجين

hydrogen

عنصر غازي رمزه H. أخف العناصر وزنا. مادة بدر للأمونيا، وحمض الهيدروكلوريك، والميثانول. يستخدم كذلك في هدرجة الفحم والزيوت، وفي مشاعل الهيدروجين الذري والأكسي هيدورجين لإعطاء درجات حرارة مرتفعة.



تفاعل الهيدروجين لتكوين الأمونيا

هيدروجين نشط (هيدروجين فعال)

active hydrogen

الشكل الذي للهيدروجين الناتج من تسخين الهيدروجين الجزيئي عند درجة حرارة 2500 مئوية وتحت ضغط 1 مم زئبق.

هيدرومتر

hydrometer

أداة لتعيين الوزن النوعي التقريبي لسائل. يتكون من عوامة زجاجية مزودة بتدريج لبيان العمق الذي تصل إليه العوامة في مختلف السوائل.

هيدريدات

hydrides

مركبات تتكون باتحاد الهيدروجين مع عناصر أخرى.

و

وحدة تركيز الخامات

concentration plant

في الصناعات التعدينية، وحدة تشتمل على أجهزة ومعدات تستخدم في إزالة العناصر العقيمة من مادة معدنية من أجل استخلاص الجزء القيم منها.

وحدة تقطير

distillery

وحدة لتحضير المشروبات الروحية.

وحدة تقطير الأمونيا

ammonia still

وحدة استرجاع الأمونيا من المحاليل النشادرية المخففة.

ترشيح عديم الرماد

ashless filter paper

نوع خاص من ورق الترشيح إذا ما حرق مع المتبقي من الترشيح فإنه يعطي وزنا من الرماد يمكن إهماله.

وزن الفارغ

tare tare Tara

وزن الأوعية أو المركبات أو ما أشبه وهي فارغة. يطرح من وزن الأوعية أو المركبات المعبأة للحصول على وزن محتوياتها.

وزن جزيئي

molecular weight

وزن الجزئ معبرا عنه بوحدات الوزن الذري. أو هو مجموع أوزان الذرات في الجزئ, وهو أيضا وزن الصيغة الكيميائية لمادة ما غير جزيئية.

الوزن الذري

atomic weight

متوسط كتلة ذرة ما على أساس أن وزن ذرة الأكسجين تساوي 16.

الوزن الذري النظائري

isotopic atomic weight

الوزن الذري لأحد النظائر مقارنا بالوزن الذري 16.00 الخاص بالنظير الخفيف للأكسجين.

الوزن المكافئ

equivalent weight

وزن عنصر أو شق ما الذي يتحد مع ما , أو يحل محل , أو يكون مكافئا لوحدة زمن الهيدروجين.

الوزن النوعي

specific gravity

العلاقة بين كتلة حجم معين من المادة وكتلة حجم مساو له من الماء عند درجة حرارة 4 مئوية.

ي

يوتكتي

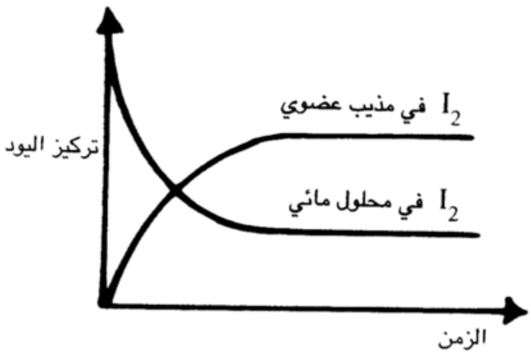
eutectic

مخلوط من مادتين (أو أكثر) نقطة انصهاره أقل من نقطة انصهار أي مخلوط آخر منهما. وقد تسلك اليوتكتيات من بعض الوجوه مسلك المركب الحقيقي.

يود

iodine

عنصر سام لا فلزي, رمزه I. عدده الذري 53. يستعمل مادة حفازة, ووسيطا في صناعة الدوائيات, والصبغات, وكيميائيات التصوير الفوتوغرافي.



تغير تركزي اليود في مذيبين مع الزمن، وثبوته عند الاتزان

يوديد البوتاسيوم

potassium iodide

Kl. كاشف تحليلي, وأحد كيميائيات الفوتوغرافي, مدر للبول ومنفث للبلغم.

يورانيوم

uranium

عنصر فلزي ذو نشاط اشعاعي. رمزه U. عدده الذري 92. عمره النصفي 4.5 × 10^9 سنة, مهم للغاية في النوويات والهندسة النووية بما فيها توليد القدرة.

يوريا (كرباميد)

urea

NH_2CONH_2 . عقار مدر للبول, ومادة بدء للراتنجات المخلقة, ووسيط تخليقي ومخصب.

قائمة بالعناصر الكيميائية

حسب ترتيب الهجاء العربي

الاسم		الرمز		العدد الذري	الوزن الذري
بالعربية	بالإنجليزية	بالعربية	بالإنجليزية		
إتريوم	Yttrium	يتر	Y	39	88.905
إتيربيوم	Ytterbium	يت	Yb	70	173.04
إربيوم	Erbium	بيو	Er	68	167.26
أرجون	Argon	جو	Ar	18	39.948
أزميوم	Osmium	م	Os	76	190.3
أستاتين	Astatine	ستا	At	85	210
أكتينيوم	Actinium	كت	Ac	89	227
أكسجين	Oxygen	أ	O	8	15.9994
ألومنيوم	Aluminium	لو	Al	13	26.9815
أمريسيوم	Americium	مر	Am	95	243
أنتيمون	Antimony	نت	Sb	51	121.75

المراجع

1- المدخل إلى الكيمياء العامة والعضوية - محمد عبد المعطي

2- الكيمياء - يحيى وليد البزرة

3-الكيمياء العامة - نزار حمضمض

4- الكيمياء التحليلية - ميخائيل سمعان

5- بنية الذرة - مترجم

6- التطبيقات العملية للكيمياء التحليلية - مصطفى الدقاق

7- مبادئ الكيمياء الطبيعية - د. أحمد مدحت اسلام وآخرون

8- الكيمياء التناسقية - د. عصام جرجيس سلومي

9- الكيمياء العامة الجزء الأول والثاني - د. عادل جرار وآخرون

10- الكيمياء العامة - د. سعيد خليل اسماعيل وآخرون

11- الكيمياء العامة - د. سامي عبد علي وآخرون

12-الكيمياء الإشعاعية - د. علي عبد الحميد سعيد

13- كيمياء المركبات العضوية - موسى الناظر وآخرون

14- الكيمياء العامة - سليمان سعسع وآخرون

15- الكيمياء العضوية - د. نعمان عبد الكريم خلف

16- الكيمياء العضوية - هارت وشوتز. ترجمة د. رعد اسماعيل عبد الله.

17- مقدمة في كيمياء المركبات الحلقية غير المتجانسة - د. إقبال صادق جواد وآخرون

18- مقدمة في الكيمياء الحياتية للبيدات - ترجمة د. قصي عبد القادر الحلـبي وآخرون.

19- الكيمياء العضوية- مفاهيم وتطبيقات - ترجمة د. صادق عودة وآخرون

20- الكيمياء العضوية الأساسية - ترجمة د. خولة أحمد فليح وآخرون

21-كيمياء العناصر الانتقالية - د. مهدي ناجي الزكوم

22-الكيمياء العضوية جزءان - د. حسني أحمد المنجوري

23- الكيمياء اللاعضوية الحديثة - د. صبحي خميس الدليمي

24- الكيمياء والكائن الحي - د. محمد نزار عبد السلام

25- الكيمياء التحليلية - د. عبد المطلب جابر

26- الكيمياء - د. عصام سلومي

27- الكيمياء اللاعضوية العملية - د. طارق عبد الكاظم ناصر

28- التركيب الكيمياء والتآصر - ترجمة د مهدي الزكوم

29- الكيمياء الفيزياوية العملي - د. محمود شاكر سعيد

30- الكيمياء اللاعضوية النظري - د. عصام سلومي

31-الكيمياء العضوية - ترجمة د. رعد اسماعيل الحمداني

32- كيمياء البلمرة - ترجمة د. قيس عبد الكريم ابراهيم

33- دروس في الكيمياء العضوية - ترجمة د. صلاح يحياوي

34- الكيميـاء العـضوية العامـة والوظـائف البسيطة - د. صلاح يحياوي

35- الكيمياء الغذائية - د. راتب محملجي

36- الكيمياء العامة - د. فؤاد الصالح

37- المرجع في الكيمياء جزءان -د. سامي المظفر

38- الأجرة الكيميائية - د. مهدي ناجي الزكوك

39-المطيافية العضوية - د. وفائي حقي

40- الكيميائية العضوية المتقدمة - د فهد علي حسين

41- الكيمياء العضوية الصناعية - دكوركيس آل آدم

42- أساسيات الكيمياء الفلزية العضوية - د. حبيب أوغطسين

43- كيمياء الأغذية - د. عادل ساجدي

44- دليل إلى ميكانيكية التفاعلات العضوية - فاضل سليمان كمونة

45- الكيمياء الحيوية البنيوية - د أحمد مالو

46- الفلزات الكيميائية والكيميحوية - د. حامد عبد الله جاسم

47- المبادئ العامة في الكيمياء العضوية - د. فاروق قنديل

48- الكيمياء الحيوية - د. قيس عطوان الكيلاني

49- ميكانيكية التفاعلات العضوية - د. خالد محمود داؤد

50- الكيمياء الفيزيائية الحيوية - د. فؤاد الصالح

51- الكيمياء الحياتية جزءان - د. سامي المظفر

52- مبادئ في الكيمياء العضوية الفلزية - د. طلال أحمد العلاف

53- كيمياء المعادن الانتقالية - د. هيام برقدار

54- الكيمياء العامة الجزء الثاني - ترجمة د. عبد الحكيم منصور

55-الكيمياء الحيوية - د. هيفاء العظمة

56- الكيمياء العامة - د. سالم مليباري

57- الكيمياء العضوية واللاعضوية - د. محمد حسن السمان

58- مبادئ الكيمياء العملية - د. أحمد مدحت إسلام

59- الكيمياء الاشعاعية - ترجمة د. عبد المجيد حسين

60- مقدمة في مكيانيكية التفاعلات العضوية - ترجمة د. روعة غياث الدين

المراجع الإنكليزية

1. General a. Inorganic chemistry- Durent. 1964.
2. Inorganic chemistry- wood. Holliday. 1967.
3. General chemistry- Timm 1966.
4. General chemistry- Wendell a. Theran. 1964.
5. General a Inorganic chemisty- Nevill 1967.
6. Elementary Chemical thermodynamics - B.H. Mahan.
7. Chemisty . Principles and properties- H. Eyring and E.M. Eyring.
8. Physical chemistry. F. Daniels and R.A. Alberty.
9. The principles of Electro chemistry-D.A. Maclanes.
10. How chemical Reactions occur - E.L. king.
11. College Chemistry- B.H. Mahan.
12. Physical chemistry - G.H. Barrow.
13. General Chemistry - W.H. Slabough and, T.D. Parsons.
14. An Introduction to the principles of chemistry - L.H. Cragg and Graham.
15. Modern chemical kinetics - H. Egring and E. M Eyring.
16. Inorganic chemistry - R.B. Heslop.
17. Selected Topics in Inorganic Chemistry - W.U . Malik.
18. Coordination compounds - SFA Kettle. 1969
19.The chemistry of coordination compounds- Reinhold 1956.
20. Concepts and Modals of Inorganic chemistry- Blaisdell publishing company. 1965.
21. Introduction to ligand Field theory - McGraw - Hill 1961.
22. Mechanism of Inorganic Reactions - Wiley. 1976.
23. Inorganic chemistry, principles of structure and Reactivity - Harper, New York.
24. The chemistry of Lanthanides - Reinhold 1963.
25. n Introduction to transition Chemistry, Ligand Field Theory - Wiley New York 1960.